

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)



**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН (модулей)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022г.

**АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ  
ДИСЦИПЛИН (модулей)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**История (история России, всеобщая история)  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.филол.н., доцент, Смирнова Н.Г.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	40	40	40	40
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «История (история России, всеобщая история)» является формирование у обучающихся общекультурных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися системы знаний об основных этапах, закономерностях и особенностях истории России в контексте всемирно-исторического процесса, представления о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации, развития навыков получения, анализа и обобщения исторической информации, воспитания гражданских качеств, толерантности в восприятии культурно-исторического многообразия мира.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Владение системой знаний, умений и навыков по дисциплинам «История» и «Обществознание» в соответствии с требованиями государственного стандарта среднего (полного) общего образования.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Философия	
2.2.2	Социология	
2.2.3	Философия	
2.2.4	Социология	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-1.1: Критически оценивает надежность исторических источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников****Знать:**

Уровень 1	понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории; о необходимости критической оценки исторических источников информации
Уровень 2	принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; движущие силы, место человека в историческом процессе; существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности, их причинно-следственные связи
Уровень 3	закономерности и особенности исторического развития России; основные дискуссионные вопросы российской истории

**Уметь:**

Уровень 1	отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать информацию; устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений; оперировать общенаучными и историческими терминами
Уровень 2	интерпретировать информацию; формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития; представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах; критически оценивать надёжность источников информации, выявлять противоречивую информацию
Уровень 3	критически оценивать информацию из различных источников, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи явлений исторической действительности; анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса; выявлять и логически верно, аргументированно характеризовать существенные черты исторических событий и процессов

**Владеть:**

Уровень 1	навыками анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития
Уровень 2	навыками самостоятельного получения, систематизации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников; навыками представления освоенного знания в различных форматах
Уровень 3	навыками и опытом интерпретации информации из различных источников навыками и опытом представления освоенного знания в различных форматах

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<p>понятийно-терминологический аппарат исторической науки;  функции и особенности истории как науки;  принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества;  основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности, их причинно-следственные связи;  закономерности и особенности исторического развития России;  движущие силы, место человека в историческом процессе;  основные дискуссионные вопросы российской истории</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать, критически оценивать информацию из различных источников, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи явлений исторической действительности;  устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;  оперировать общенаучными и историческими терминами;  анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса;  формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития;  представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах;  выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты исторических событий и процессов;  критически оценивать надёжность источников информации, выявлять противоречивую информацию</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития;  навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Иностранный язык**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.филол.н., доц., Кудашина В.Л.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Иностранный язык" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе овладения обучающимися иностранным языком как средством межкультурного, социокультурного и профессионального общения путем формирования коммуникативной и профессиональной компетентности. Изучение иностранного языка призвано также обеспечить: повышение уровня учебной автономии, способности к самообразованию; развитие когнитивных и исследовательских умений; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, формирование готовности содействовать налаживанию межкультурных связей.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по иностранному языку в объёме средней школы, владеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Иностранный язык в профессиональной сфере	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-4.1: Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемый стиль общения**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	основы выстраивания межличностного взаимодействия, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение в целях осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными видами речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации), необходимыми для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия, необходимыми для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики) в целях осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Теория вероятностей и математическая статистика** **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Информационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Левшенков В.Н.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Теория вероятностей и математическая статистика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе развития у обучающихся логического и математического мышления, воспитания математической культуры как элемента общей культуры; овладения методикой решения задач при анализе и исследовании производственных процессов.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями школьного курса математики.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Общая теория связи	
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.3	Научно-исследовательская работа	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.2: Строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты в рамках построенной модели**

**Знать:**

Уровень 1	аналитические методы исследования
Уровень 2	основные закономерности аналитической деятельности;
Уровень 3	ценностные основы мыслительной деятельности в профессиональной сфере.

**Уметь:**

Уровень 1	выявлять в представляемой информации главное и второстепенное;
Уровень 2	воспринимать, обобщать, анализировать полученную информацию;
Уровень 3	системно анализировать и выбирать основные концепции профессиональной деятельности.

**Владеть:**

Уровень 1	основными навыками мыслительной деятельности;
Уровень 2	способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, организационные порталы и т.д.);
Уровень 3	навыками осуществления рефлексивной деятельности, корректировки цели и хода производственной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения прикладных задач.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять теоретико-вероятностные и статистические методы для решения практических задач.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками применения современного математического инструментария для решения практических задач статистическими методами обработки данных, методами оценки вероятностей случайных событий.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Физика**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Левшенков В.Н.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		2		Итого	
	Неделя 17 2/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3	0,6	0,6
В том числе инт.	18	18	12	12	30	30
Итого ауд.	48	48	48	48	96	96
Сам. работа	60	60	96	96	156	156
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7	71,4	71,4
Итого	144	144	180	180	324	324

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Физика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования у обучающихся четкого мировоззрения о естественно-научной картине мира на основе понятий, законов и теорий современной и классической физики; формирования представлений о методологии науки на примере классической и современной экспериментальной и теоретической физики; адаптации обучающихся к восприятию материала учебных дисциплин, базирующихся на физических принципах, законах, явлениях и моделях.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Студент должен обладать основополагающими элементами научного знания методологического, системообразующего и мировоззренческого характера.	
2.1.2	Необходимо знание математики и физики в объеме средней школы.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Теория информации	
2.2.2	Физические основы электроники	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1.1: Использует фундаментальные законы и методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи**

**Знать:**

Уровень 1	аналитические методы исследования для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	основные закономерности аналитической деятельности для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	ценностные основы мыслительной деятельности в профессиональной сфере для решения задач инженерной деятельности

**Уметь:**

Уровень 1	выявлять в представляемой информации главное и второстепенное для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	воспринимать, обобщать, анализировать полученную информацию для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	системно анализировать и выбирать основные концепции профессиональной деятельности для решения задач инженерной деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	основными навыками мыслительной деятельности для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	навыками осуществления рефлексивной деятельности, корректировки цели и хода производственной деятельности для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	навыками использования ЭВМ для моделирования физических явлений или процессов для решения задач инженерной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные физические явления; фундаментальные понятия, законы и теории классической и современной физики; современную научную аппаратуру для решения задач инженерной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	выделять конкретное физическое содержание в прикладных задачах будущей деятельности для решения задач инженерной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками использования основных приемов обработки экспериментальных данных для решения задач инженерной деятельности.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Математика

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Доц., Хачатурян Р.Е.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	1		2		Итого	
	Неделя 17 2/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	12	12	12	12	24	24
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Сам. работа	79,8	79,8	80	80	159,8	159,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	180	180	324	324

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "математика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что способствует формированию личности студента, развитию интеллекта и способности к логическому и алгоритмическому мышлению; формированию теоретических знаний математики, необходимых для глубокого понимания и качественного усвоения специальных дисциплин; умению демонстрировать связи законов математики с другими дисциплинами; обучению приемам исследования и решения математически формализованных задач; выработке умения анализировать полученные результаты; привитию навыков самостоятельного изучения литературы по математике и её приложениям.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Обучающийся должен обладать знаниями школьного курса алгебры и геометрии; уметь решать алгебраические уравнения; знать свойства и графическое изображение элементарных функций.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Дискретная математика	
2.2.2	Теория электрических цепей	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1.2: Применяет современный математический аппарат для решения различных инженерных задач по радиотехнике и инфокоммуникациям****Знать:**

Уровень 1	основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	алгоритмы моделирования с инструментарием линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач инженерной деятельности

**Уметь:**

Уровень 1	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа при решении задач инженерной деятельности
Уровень 2	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в теоретических исследованиях в области информационных технологий для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в практических исследованиях в области информационных технологий для решения задач инженерной деятельности

**Владеть:**

Уровень 1	основными методами решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	основными алгоритмами моделирования экономических процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа в экспериментальных исследованиях в области информационных технологий для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	основными элементами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в экспериментальных исследованиях в области информационных технологий для решения задач инженерной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	о математике, как об особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений; основные положения курса дисциплины, необходимых для дальнейшего усвоения обучающимся как математических, так и ряда профессиональных дисциплин для решения задач инженерной деятельности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять понятия и методы линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа, применять методы дифференциального и интегрального исчислений в теоретических и практических исследованиях для решения задач инженерной деятельности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3	методикой использования математической символики для выражения отношения объектов; методами дифференциального и интегрального исчислений; методами аналитического решения дифференциальных уравнений. основными алгоритмами моделирования процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа в экспериментальных исследованиях для решения задач инженерной деятельности.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Информатика и информационно-коммуникационные ТЕХНОЛОГИИ**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Чернавина Т.В.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		2		Итого	
	Неделя		Неделя		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
В том числе инт.	18	18	18	18	36	36
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	75,8	75,8	115,6	115,6
Итого	72	72	108	108	180	180



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование представлений об информатике как фундаментальной науке и основе общетехнических и профессиональных дисциплин, приобретение знаний, умений и навыков применения современных информационных технологий для исследования и решения прикладных задач; содействие формированию научного мировоззрения и развитию системного мышления, воспитание у студентов культуры в области информационных технологий, понимания роли этой науки в становлении и развитии цивилизации в целом и современной социально-экономической деятельности в частности.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи: получить представление о роли информатики и применении современных информационных технологий в профессиональной деятельности;изучить необходимый понятийный аппарат и общие теоретические основы дисциплины;получить знания в области операционных систем и систем автоматизации программирования, баз данных, вычислительных сетей, компьютерной технологии обработки информации, основ защиты информации и компьютерной графики;получить навыки в использовании аппаратных и программных средств ПЭВМ, в том числе в локальных и глобальных вычислительных сетях;получить навыки в использовании основных принципов алгоритмизации и программирования;получить необходимые знания для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;сформировать умения решать типовые задачи с использованием прикладных программ, в том числе пакета интегрированных программ Office.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Введение в профессию
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-4.1: Применяет современные компьютерные технологии для подготовки текстовой, табличной, графической и иной конструкторско-технологической документации с учетом требований стандартов различного уровня**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	сущность и значение информации в развитии современного информационного общества
Уровень 2	основные требования к информационной безопасности
Уровень 3	об основных сетевых технологиях
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой
Уровень 2	работать в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office
Уровень 3	применять основные требования к информационной безопасности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами кодирования информации
Уровень 2	основными методами соблюдения информационной безопасности
Уровень 3	навыками работы в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office

**ОПК-3.1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения различных прикладных задач с использованием современных информационных технологий и с соблюдением требований информационной безопасности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	о системах счисления и их роли в информатике
Уровень 2	о форматах передачи данных и адресации ЭВМ в вычислительной сети
Уровень 3	о законодательных и иных правовых актах РФ, регулирующие защиту сведений, составляющих гостайну; ответственность в информационной сфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать в текстовом процессоре Word
Уровень 2	работать в табличном процессоре Excel
Уровень 3	работать в СУБД Access
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	работой в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office
Уровень 2	Техническими средствами реализации информационных процессов
Уровень 3	разработкой блок-схем алгоритмов и программ на языке Pascal

<b>ОПК-5.1: Рассматривает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Кодирование информации.
Уровень 2	Системы счисления и измерение количества информации
Уровень 3	технологии программирования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать блок-схемы алгоритмов
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	работать с программным обеспечением ЭВМ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	разработкой блок-схем алгоритмов
Уровень 2	разработкой программ на языке Pascal
Уровень 3	технологией программирования

<b>ОПК-5.2: Тестирует прототипы программно-технических задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Программное обеспечение
Уровень 2	технологии программирования
Уровень 3	Модели решения функциональных и вычислительных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Создавать электронные таблицы
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	создавать структуру программы на языке Pascal
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Создавать электронные таблицы
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	создавать структуру программы на языке Pascal

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	об информатике как фундаментальной науке и основе общетехнических и профессиональных дисциплин; о кодировании информации, его целях, видах и средствах; о кодах основных источников информации; о системах счисления и их роли в информатике; об искусственном интеллекте и экспертных системах; о классификации и составе операционных систем ЭВМ; о технических средствах реализации информационных процессов; о составе системы автоматизации программирования; об основных сетевых технологиях; о форматах передачи данных и адресации ЭВМ в вычислительной сети; о коммуникационном и линейном оборудовании сети; о законодательных и иных правовых актах РФ, регулирующие защиту сведений, составляющих гостайну; ответственность в информационной сфере.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; переводить числа из одной позиционной системы счисления в другую; работать в глобальной информационной сети Internet; работать в текстовом процессоре Word (ввод и преобразование работать в табличном процессоре Excel (программирование электронных таблиц, создание форм, диаграмм и графиков, моделирование работы логических элементов и схем, решение логических, аналитических и оптимизационных задач, создание базы данных); работать в СУБД Access (создавать базы данных и её основные объекты); создавать презентации в Power Point; разрабатывать блок-схемы алгоритмов и программы на языке высокого уровня Pascal
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками работы с учебной и учебно-методической литературой; работы в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office; разработки блок-схем алгоритмов и программ на языке Pascal.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Психология личности и группы**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.филол.н, доц., Кудашина В.Л.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Психология личности и группы" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися основных положений психологии личности и группы; знаний о психике человека, о формировании личности в процессе социализации, о становлении и развитии социальных групп; методов психологического исследования и воздействия, применяемых для решения практических задач; формирования представлений о роли психологических знаний как одного из средств решения профессиональных, социальных и практических задач; навыков использования психологических знаний для решения прикладных задач в профессиональной деятельности и личных задач, направленных на саморазвитие и самосовершенствование; навыков и умений самостоятельного расширения психологических знаний и использования их в профессиональной деятельности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	История (история России, всеобщая история)
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Социология
2.2.2	Технологическое предпринимательство

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
Уровень 2	основные способы организации партнерской работы с целью управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уровень 3	основные способы организации условий работы в коллективе с целью управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
Уровень 2	применять основные способы организации партнерской работы с целью управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уровень 3	планировать и осуществлять организацию условий работы в коллективе с целью управления временем, выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками и опытом управления временем при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей
Уровень 2	навыками и опытом выстраивания траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
Уровень 3	навыками и опытом выстраивания и реализации траектории саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 2	стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 3	о стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде.

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 2	прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 3	критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками и опытом саморегуляции собственного эмоционального состояния; подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 2	навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде
Уровень 3	способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач с целью осуществления социального взаимодействия и реализации своей роли в команде

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования; стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы; прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками саморегуляции собственного эмоционального состояния; подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях; навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения; способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Основы проектной деятельности**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Доцент, Ядыкин Виктор Семенович; ассистент, Шапакова Юлия Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	Неделя 17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	111,8	111,8	111,8	111,8
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель освоения дисциплины: отработка навыков научно-исследовательской, аналитической и проектной работы.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.1.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	MatLab
2.2.2	Специальные разделы информатики
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2.5	Ознакомительная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-6.2: Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	структуру и тенденции развития профессионального поля для личностного развития
Уровень 2	состояние и тенденции развития современного рынка труда для профессионального роста
Уровень 3	приоритетные направления экономического развития РФ, местного региона для определения приоритета собственной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать, оценивать и корректировать планы личностного и профессионального развития с учетом имеющихся ресурсов
Уровень 2	анализировать и отбирать лучшие практики построения профессиональной деятельности для своего профессионального роста
Уровень 3	планировать траектории и стратегию профессионального развития, исходя из запросов профессиональной среды и требований современного рынка труда
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственной позиции, опыта и с учетом имеющихся ресурсов для своего профессионального роста
Уровень 2	методами эффективного планирования и организации времени для самосовершенствования, саморегулирования, самореализации
Уровень 3	методами оценки последствий и рисков принятых решений и определения путей их устранения для личностного развития и профессионального роста

**УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы организации социального взаимодействия, в т.ч. с учетом возрастных, гендерных особенностей
Уровень 2	современные технологии взаимодействия, с учетом основных закономерностей возрастного и индивидуального развития, социальных, культурных различий, особенностей социализации личности для достижения поставленной цели
Уровень 3	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности исходя из стратегии сотрудничества
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, развивая активность, самостоятельность, инициативность, творческие способности участников социального взаимодействия исходя из своей роли в командной работе
Уровень 2	создавать безопасную и психологически комфортную среду, защищая достоинство и интересы участников социального взаимодействия исходя из стратегии сотрудничества
Уровень 3	для достижения поставленной цели предвидеть результаты (последствия) личных действий исходя из стратегии сотрудничества

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами организации конструктивного социального взаимодействия
Уровень 2	способностью организовывать, управлять ситуациями общения, сотрудничества, с учетом возрастного и индивидуального развития, социальных, этноконфессиональных и культурных различий его участников
Уровень 3	способностью планировать последовательность шагов для достижения поставленной цели

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные задачи основ проектных технологий
Уровень 2	основные современные инновационные направления профессиональной деятельности и коммуникативные технологии в рамках поставленной цели для профессионального взаимодействия в соответствии с действующими правовыми нормами и потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии профессионального взаимодействия
Уровень 3	исходя из круга задач определять способы поиска информации в соответствии с действующими правовыми нормами

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	производить качественный и количественный анализ результатов теоретического исследования исходя из круга поставленных задач
Уровень 2	определять проблемное поле исследовательской деятельности в рамках поставленной цели
Уровень 3	в рамках поставленной цели системно анализировать и выбирать наиболее оптимальные методы исследования, определять связь между ними

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами реализации методик, технологий и приемов проектной деятельности исходя из круга поставленных задач
Уровень 2	навыками совершенствования собственной деятельности на основе самооценки в рамках поставленной цели
Уровень 3	навыками создания презентаций, научных и профессиональных текстов исходя из круга поставленных задач

**УК-1.1: Критически оценивает надежность исторических источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	алгоритмы продуктивной организации системных подходов для решения поставленных задач
Уровень 2	стратегии решения проблемных ситуаций с противоречивой информацией
Уровень 3	способы установления и развития профессиональных контактов с применением системного подхода

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять операции анализа и синтеза информации из разных исторических источников
Уровень 2	интерпретировать информацию исторических источников в зависимости от поставленных задач проектной деятельности
Уровень 3	выявлять проблемные ситуации из разных исторических источников, используя методы анализа, синтеза и абстрактного мышления

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками внешней и внутренней критики источников информации
Уровень 2	навыками использования системных подходов при решении контекстных задач
Уровень 3	навыками критического анализа исторических источников информации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	типы и виды проектов; требования к структуре проекта; определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	самостоятельно определять цели и составлять планы, осознавая приоритетные и второстепенные задачи; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную, внеурочную и внешкольную деятельность с учётом предварительного планирования; использовать различные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в трудных ситуациях
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания для изучения различных сторон окружающей действительности.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Инженерная и компьютерная графика**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Технологии, конструирование и оборудование</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ерёмина Ю.В

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	148	148	148	148
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- формирование у студентов пространственного воображения, навыков работы с чертежами, графического отображения объектов в виде чертежей, выполненных вручную и при помощи компьютерной техники;
1.2	- изучение основных правил выполнения и нормы оформления чертежей, графических методов геометрических построений при помощи средств компьютерной графики;
1.3	- приобретение студентами умений и навыков, необходимых для изложения технических идей с помощью чертежа, а также понимания по чертежу принципа действия изображаемого технического изделия;
1.4	- формирование способности к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Подготовка по естественно-научным и математическим дисциплинам на уровне среднего образования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Теория электрических цепей
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
2.2.3	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.2.4	Программно-аппаратные средства мультимедиа и компьютерной графики
2.2.5	Учебно-исследовательская работа
2.2.6	Научно-исследовательская работа
2.2.7	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Основания для представления и описания результатов деятельности
Уровень 2	Методы оценки результатов решения задач
Уровень 3	Методы учета ограничений и допущений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Проверять и анализировать нормативную документацию;
Уровень 2	Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение;
Уровень 3	Выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Приемами формулировки цели проекта
Уровень 2	Приемами формулировки совокупности задач проекта
Уровень 3	Приемами учета имеющихся условий, ресурсов и ограничений

**УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы критического анализа современных научных достижений
Уровень 2	методы критической оценки современных научных достижений
Уровень 3	основные принципы критического анализа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов;
Уровень 2	собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области;
Уровень 3	осуществлять поиск информации и решений на основе экспериментальных действий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;
Уровень 2	навыками выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения;
Уровень 3	навыками демонстрации оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	законы и методы проекционного черчения правила оформления чертежей в соответствии с требованиями ЕСКД правила выполнения элементов радиотехнических схем и цепей на чертеже основные операции создания трехмерных объектов в программе КОМПАС принципы и алгоритм разработки и оформления различной проектной и технической документации требования к разработке проектной и рабочей технической документации, требований к оформлению проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	мысленно представлять форму детали по ее чертежу выполнять чертежи в соответствии со стандартами их оформления и свободно их читать выполнять изображение радиотехнических схем и цепей в соответствии с ГОСТ создавать и редактировать простейшие геометрические объекты в программе КОМПАС самостоятельно применять графические средства разработки проектной и рабочей технической документации, правила оформления проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами самостоятельно разрабатывать и оформлять различную проектную и техническую документацию
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками изображения пространственных объектов на плоских чертежах развитым пространственным представлением и конструктивно-геометрическим мышлением навыками создания и редактирования основных геометрических объектов в программе КОМПАС сформированными навыками самостоятельной разработки проектной и рабочей технической документации, оформления проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами сформированными навыками самостоятельной разработки и оформления различной проектной и технической документации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Культура устной и письменной речи**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.филол.н., доц., Смирнова Н.Г.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся универсальной компетенции, предусмотренной ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования речевой культуры, повышения уровня практического владения современным русским литературным языком в разных сферах его функционирования, в устной и письменной разновидностях, на основе совершенствования коммуникативной, языковой, лингвистической, общекультурной компетенций. Наряду с образовательной практико-ориентированной целью данный курс реализует развивающие и воспитательные цели: развитие когнитивных и исследовательских умений, повышение общей гуманитарной культуры обучаемых, формирование уважительного отношения к национальным духовным ценностям, межкультурной толерантности.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Владение системой знаний, умений и навыков по дисциплинам «Русский язык» и в соответствии с требованиями государственного стандарта среднего (полного) общего образования.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Психология личности и группы	
2.2.2	Социология	
2.2.3	Философия	
2.2.4	Основы научного эксперимента	
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.6	Психология личности и группы	
2.2.7	Социология	
2.2.8	Философия	
2.2.9	Основы научного эксперимента	
2.2.10	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-4.2: Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами**

**Знать:**

Уровень 1	понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; компоненты культуры речи; коммуникативные качества речи
Уровень 2	систему норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; функциональные стили современного русского литературного языка
Уровень 3	слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; способы и межкультурные особенности проявления невербальной коммуникации; основы риторической культуры

**Уметь:**

Уровень 1	использовать ключевые понятия курса; демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, функций языка в обществе
Уровень 2	выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения; использовать лингвистические словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач демонстрировать речевую культуру на основе знания стилей современного русского литературного языка
Уровень 3	выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей

**Владеть:**

Уровень 1	навыками применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах
Уровень 2	навыками самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей;

	риторической культурой
Уровень 3	навыками и опытом отбора и использования языковых средств в соответствии с ситуацией общения, навыками и опытом трансформации вербального и невербального материала в соответствии с коммуникативной задачей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; компоненты культуры речи; систему норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; коммуникативные качества речи; функциональные стили современного русского литературного языка; слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; основы невербальной коммуникации основы риторической культуры
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе; использовать ключевые понятия курса; выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи; выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей; соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения; использовать лингвистические словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах; самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей; риторической культурой

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Дискретная математика**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	ст.преп., Хачатурян Р.Е.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Дискретная математика" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе обучения основным математическим методам, необходимым для описания и исследования информационных систем; обучения методам обработки и анализа результатов; привития навыков свободного обращения с такими дискретными объектами как функции алгебры, множества и отношения, алгебра и топология, математическая логика, теория графов и др.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Студент должен знать базовый инструментарий высшей математики.	
2.1.2	Использование знаний дисциплин "Алгебра", "Геометрия".	
2.1.3	Математика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Вычислительные системы	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-1.2: Применяет современный математический аппарат для решения различных инженерных задач по радиотехнике и инфокоммуникациям**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики;
Уровень 2	основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики;
Уровень 3	алгоритмы моделирования с инструментарием линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики при решении задач;
Уровень 2	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики в теоретических исследованиях в профессиональной области;
Уровень 3	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики в профессиональной области.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными методами решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики;
Уровень 2	основными алгоритмами моделирования экономических процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики в экспериментальных исследованиях в профессиональной области;
Уровень 3	основными элементами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа и дискретной математики в экспериментальных исследованиях в профессиональной области.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные положения курса дисциплины для дальнейшего усвоения студентами ряда профессиональных дисциплин.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	выбирать методы моделирования систем; структурировать и анализировать цели и функции систем управления; проводить системный анализ прикладной области.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками моделирования прикладных задач методами дискретной математики; комбинаторными, теоретико-множественными и вероятностными подходами к постановке и решению задач.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Философия**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.ф.н., доц., С.В. Гринева

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3		Итого	
	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «Философия» является формирование у обучающихся общекультурных компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе освоения обучающимися представлений о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладения базовыми принципами и приемами философского познания; введения в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности; выработкой навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами, кодексами этики и служебного поведения.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировано отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога, правилами этикета при общении с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:	
2.1.2	Культура устной и письменной речи	
2.1.3	Психология личности и группы	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Социология	
2.2.2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-5.1: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей профессиональной области****Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; основные разделы и направления философии; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека
Уровень 2	общие, не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека; способы мышления (совокупность формально-логических языковых содержательно-методологических и этических норм), присущие историческим этапам развития философии, ведущим философским школам и их представителям
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека; когнитивные стили и основные компоненты современной философской эвристики и алгоритмики онтологии, гносеологии, эпистемологии, антропологии и социальной философии

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; непротиворечиво рассуждать в контексте когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы, конкретного философа
Уровень 2	частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать

	информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументировано и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; непротиворечиво рассуждать в контексте когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы, конкретного философа
Уровень 3	сформированные умения слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументировано и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; осмыслить с эпохой в истории философии с философской школой и конкретным философом, соотнеся вышеперечисленные умения как часть и целое
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; навыками работы с текстами, раскрывающими сущность этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; основными формами и методами формально-логического мышления
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; приемами диалектического мышления

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные направления, теории, проблемы и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития и профессиональной этики
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений; выявлять специфику и использовать в своей деятельности инклюзивную компетентность.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание; приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения, навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Социология

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.ф.н., доц., Гринева С.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины «Социология» является формирование у обучающихся целостного представления об обществе и его техносфере, социальной и институциональной структуре, группах, организациях, основных закономерностях и формах регуляции социального поведения, развитие умений применять основы социологического анализа социальных явлений и процессов в социальной и профессиональной деятельности, владение универсальными навыками поведения на рынке труда и построения карьерной траектории.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: сбор данных, анализ и прогнозирование социальных проблем; организация работы малых коллективов исполнителей, их профессиональный рост; планирование работы персонала и фондов оплаты труда с учетом антикоррупционной составляющей; проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований и анализ результатов для проектирования; оценка инновационного потенциала новой продукции; освоение технологий эффективного трудоустройства.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:	
2.1.2	Психология личности и группы	
2.1.3	Основы проектной деятельности	
2.1.4	Философия	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-3.2: При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических,

	конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 2	частично сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 3	сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	фрагментарное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 2	в целом успешное не систематическое владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 3	успешное и последовательное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные социологические понятия и категории, специфику социального взаимодействия в современном обществе; теоретические основы и специфику организации профессиональной деятельности с использованием современных социологических знаний; специфику социальных общностей, основные типы социальных связей, природу социальных групп, сущность социального действия и социальных отношений; основные методы социологических исследований, особенности их использования в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций; функции социальных коммуникаций и технологии эффективного трудоустройства; способы формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	использовать социологические знания в процессе социального взаимодействия и сотрудничества с коллегами; применять современные социологические знания в профессиональной деятельности; осуществлять выбор социологических методов в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций; выполнять должностные обязанности по обеспечению законности и правопорядка, безопасности личности, общества и государства при соблюдении норм права и нетерпимости к противоправному поведению.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	практическими навыками социального взаимодействия и сотрудничества с коллегами; универсальными навыками организации профессиональной деятельности с использованием современных социологических знаний; навыками анализа и использования социологических методов в процессе принятия решений и разрешения проблемных ситуаций; навыками формирования нетерпимого отношения к коррупционному поведению.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Электромагнитные поля и волны**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н, доцент, Шаяхметов Олег Хазиакамович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины является:
1.2	развитие и углубление основ знаний в области электромагнетизма, закладываемых при изучении курса общей физики; освоение студентами основ теории электромагнитного поля и её радиотехнических приложений, включая закономерности распространения радиоволн в различных средах; формирование у студентов навыков анализа базовых электродинамических задач.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Вычислительные системы
2.1.3	Теория электрических цепей
2.1.4	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.5	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Радиопередающие устройства СМС
2.2.2	Общая теория связи
2.2.3	Радиоприемные устройства СМС
2.2.4	Теоретические основы СМС
2.2.5	Оборудование СМС
2.2.6	Устройства СВЧ и антенны

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1.1: Использует фундаментальные законы и методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи**

**Знать:**

Уровень 1	положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Уровень 2	фундаментальные законы
Уровень 3	методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи

**Уметь:**

Уровень 1	применять фундаментальные законы
Уровень 2	внедрять положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи

**Владеть:**

Уровень 1	методами фундаментальных законов
Уровень 2	навыками математики для решения задач инженерной деятельности
Уровень 3	методами естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	историю основных открытий электродинамики; перспективы развития электродинамики и применения радиоволн для реализации информационных технологий; основные классы электродинамических задач и подходы их решения
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	создавать и исследовать основные математические модели электромагнитных волновых процессов, а также модели сред, условия распространения и возбуждения волн; применять методы анализа и расчета простейших структур для излучения электромагнитных волн, основных типов волноводов и резонаторов; уметь использовать основные уравнения и теоремы электродинамики применительно к базовым электродинамическим задачам;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>



3.3	Методами расчета и анализа характеристик электромагнитных волн с учетом условий их распространения и возбуждения, а также влияния параметров среды
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Теория электрических цепей**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3		4		Итого	
	Неделя 17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	12	12	18	18
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	76	76	151,8	151,8
Часы на контроль			35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Предметами изучения дисциплины "Теория электрических цепей" являются физические процессы, происходящие в электрических цепях, и их математические модели, описываемые с помощью конечного числа взаимосвязанных алгебраических, дифференциальных или интегральных уравнений.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Дискретная математика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Физика
2.1.4	Теория информации
2.1.5	Технологии обработки информации
2.1.6	Управление сетями связи
2.1.7	MathCAD
2.1.8	MatLab
2.1.9	Теория телетрафика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Общая теория связи
2.2.2	Радиопередающие устройства СМС
2.2.3	Радиоприемные устройства СМС
2.2.4	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.2.5	Учебно-исследовательская работа
2.2.6	Моделирование систем и объектов связи
2.2.7	Научно-исследовательская работа
2.2.8	Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства
2.2.9	Устройства СВЧ и антенны
2.2.10	Преддипломная практика
2.2.11	Проектирование и эксплуатация сетей связи
2.2.12	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.1: Проводит натурные, полунатурные и вычислительные экспериментальные исследования отдельных элементов и систем связи с последующей обработкой и анализом полученных результатов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	физические процессы, происходящие в электротехнических цепях
Уровень 2	математические модели систем связи
Уровень 3	методы анализа полученных результатов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности
Уровень 2	определять системные функции линейных цепей
Уровень 3	анализировать временные характеристики линейных цепей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами расчёта электрических цепей
Уровень 2	методами анализа по временным характеристикам установившихся процессов линейных цепей
Уровень 3	методами анализа по частотным характеристикам переходных процессов линейных цепей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	физические процессы, происходящие в электротехнических цепях, и их математические модели, описываемые с помощью конечного числа взаимосвязанных алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности, а также определять и анализировать системные функции и временные характеристики линейных цепей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	методами расчёта электрических цепей, а также методами анализа по временным и частотным характеристикам установившихся и переходных процессов в них.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Электроника

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Гривенная Н.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных типов активных приборов, их моделей и способов их количественного описания при использовании в радиотехнических цепях и устройствах; основ схемотехники и элементной базы цифровых электронных устройств; методов расчета типовых цифровых устройств.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.3	- получить представление о принципах действия и методиках проектирования электронных схем различного назначения;
1.4	- изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;
1.5	- получить необходимые знания в области электроники для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации.
1.6	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дополнительные разделы теории цепей	
2.1.2	Основы теории цепей	
2.1.3	Радиоматериалы и радиокомпоненты	
2.1.4	Метрология и электрорадиоизмерения	
2.1.5	Физические основы микроэлектроники	
2.1.6	Дополнительные разделы теории цепей	
2.1.7	Основы теории цепей	
2.1.8	Радиоматериалы и радиокомпоненты	
2.1.9	Физические основы микроэлектроники	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Статистическая теория радиотехнических систем	
2.2.2	Схемотехника аналоговых электронных устройств	
2.2.3	Устройства генерирования и формирования сигналов	
2.2.4	Цифровые устройства и микропроцессоры	
2.2.5	Основы телевидения и видеотехники	
2.2.6	Радиотехнические системы	
2.2.7	Цифровая обработка сигналов	
2.2.8	Электронная оргтехника	
2.2.9	Статистическая теория радиотехнических систем	
2.2.10	Схемотехника аналоговых электронных устройств	
2.2.11	Устройства генерирования и формирования сигналов	
2.2.12	Цифровые устройства и микропроцессоры	
2.2.13	Основы телевидения и видеотехники	
2.2.14	Радиотехнические системы	
2.2.15	Цифровая обработка сигналов	
2.2.16	Электронная оргтехника	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-2.1: Проводит натурные, полунатурные и вычислительные экспериментальные исследования отдельных элементов и систем связи с последующей обработкой и анализом полученных результатов**

**Знать:**

Уровень 1	физические процессы, происходящие в электротехнических цепях, проводить измерения.
Уровень 2	физические процессы, происходящие в электротехнических цепях, и их математические модели, проводить измерения основных параметров электрических цепей.
Уровень 3	физические процессы, происходящие в электротехнических цепях, и их математические модели, описываемые с помощью конечного числа взаимосвязанных алгебраических, дифференциальных, интегральных уравнений проводить измерения основных параметров электрических цепей.

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности, проводить измерения основных параметров электрических цепей.
Уровень 2	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности, а также определять системные функции и временные характеристики линейных цепей, проводить измерения основных параметров электрических цепей.
Уровень 3	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности, а также определять и анализировать системные функции и временные характеристики линейных цепей, проводить измерения основных параметров электрических цепей.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами расчёта и измерения параметров электрических цепей.
Уровень 2	методами расчёта электрических цепей, методами измерения, а также методами анализа по временным и частотным характеристикам установившихся процессов в них.
Уровень 3	методами расчёта электрических цепей, а также методами анализа по временным и частотным характеристикам установившихся и переходных процессов в них.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	устройство и принцип действия ключевых схем на биполярных транзисторах; принципы построения и функционирования цифровых логических элементов; основы алгебры логики; принципы проектирования и разработки логических автоматов для решения различных задач; принципы построения и функционирования триггеров, счетчиков, регистров, комбинационных логических устройств: шифраторов, дешифраторов, мультиплексоров, демультиплексоров; схемы построения и особенности расчета генераторов прямоугольных импульсов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; анализировать логику работы цифровых устройств; составлять таблицы истинности логических автоматов; проводить минимизацию логических функций; составлять цифровые логические схемы на основе дискретных логических элементов, триггеров, счетчиков, регистров, комбинационных устройств; проектировать счетные схемы на заданный коэффициент счета; осуществлять разработку структурной и принципиальной схем цифрового устройства заданного назначения; выбирать элементную базу для реализации конкретного устройства.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками работы с учебной, справочной и учебно-методической литературой; навыками проектирования цифровых электронных схем, разработки схем управления и автоматики на основе цифровых элементов; навыками использования измерительных приборов для экспериментальных исследований цифровых элементов и схем на их основе.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент , Макеенко И.П.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	95,8	95,8	95,8	95,8
Итого	144	144	144	144



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Изучение основ метрологии - профессиональной науке о теории и практике измерений, контроля и испытаний радиоэлектронных средств.
1.2	Ознакомление с основами стандартизации и сертификации средств измерений, контроля и испытаний.
1.3	Формирование практических навыков работы с радиоизмерительными приборами.
1.4	Подготовка в области метрологического обеспечения для разных сфер профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Физика	
2.1.2	Физические основы микроэлектроники	
2.1.3	Теория электрических цепей	
2.1.4	Управление сетями связи	
2.1.5	Теория телетрафика	
2.1.6	Электромагнитные поля и волны	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Учебно-исследовательская работа	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Микропроцессоры в СМС	
2.2.4	Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства	
2.2.5	Технологии обработки информации	
2.2.6	Физические основы микроэлектроники	
2.2.7	Электроника	
2.2.8	Общая теория связи	
2.2.9	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.2.10	Основы программирования микропроцессорных систем	
2.2.11	Радиопередающие устройства СМС	
2.2.12	Радиоприемные устройства СМС	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4.2: Руководствуется международными, государственными и отраслевыми нормативными документами при решении задач синтеза и анализа ин-фокоммуникационных систем**

**Знать:**

Уровень 1	принципы работы современных информационных технологий
Уровень 2	методы использования их для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 3	государственные и отраслевые нормативные документы при решении задач синтеза и анализа ин-фокоммуникационных систем

**Уметь:**

Уровень 1	использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Уровень 2	внедрять принципы работы современных информационных технологий
Уровень 3	разрабатывать принципы работы современных информационных технологий

**Владеть:**

Уровень 1	международными, государственными и отраслевыми нормативными документами при решении задач синтеза и анализа ин-фокоммуникационных систем
Уровень 2	особенностями международных, государственных и отраслевых нормативных документов при решении задач синтеза и анализа ин-фокоммуникационных систем
Уровень 3	методами использования их для решения задач профессиональной деятельности

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- основы метрологии и радиоизмерений;</li><li>- современные тенденции развития измерительной техники;</li><li>- основы организации метрологического обеспечения производства;</li><li>- типовые алгоритмы обработки данных;</li><li>- основные методы измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов;</li><li>- методы оценки точности измерений.</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать основные приемы обработки экспериментальных данных;</li><li>- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации;</li><li>- реализовывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов;</li><li>- выполнять задания в области сертификации технических средств;</li><li>- проводить поверку средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем.</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- методологией использования аппаратуры для измерения характеристик радиотехнических цепей и сигналов;</li><li>- методологией экспериментальных исследований и основными приемами обработки данных;</li><li>- методологией поверки средств измерения, используемых для разработки, производства и настройки радиотехнических устройств и систем</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Технологическое предпринимательство**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Экономика и менеджмент</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Доцент, Максимова Ольга Петровна; Ст. препод., Алёхина Екатерина Игоревна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения учебной дисциплины являются:
1.2	- формирование у обучающихся управленческих, экономических и правовых знаний и навыков, необходимых для организации эффективной предпринимательской деятельности в сфере инноваций;
1.3	- формирование навыков использования полученных знаний в научной и практической деятельности.
1.4	Задачи дисциплины - изучение и освоение на практике методов работы в ключевых аспектах ведения профессиональной инновационной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Психология личности и группы
2.1.2	Основы проектной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.2.3	Экология
2.2.4	Технико-экономические аспекты профессиональной деятельности

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-6.2: Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста****Знать:**

Уровень 1	критерии и возможности личностного развития;
Уровень 2	критерии и возможности профессионального роста;
Уровень 3	критерии выбора приоритетов собственной деятельности.

**Уметь:**

Уровень 1	определять приоритеты собственной деятельности;
Уровень 2	определять приоритеты личностного развития;
Уровень 3	определять приоритеты профессионального роста.

**Владеть:**

Уровень 1	навыками определения приоритетов собственной деятельности;
Уровень 2	навыками определения приоритетов личностного развития и профессионального роста;
Уровень 3	способностью определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

**УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели****Знать:**

Уровень 1	сущность социального взаимодействия;
Уровень 2	сущность командной работы, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
Уровень 3	подходы к определению своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

**Уметь:**

Уровень 1	определять свое участие в стратегии сотрудничества;
Уровень 2	определять свою роль в социальном взаимодействии;
Уровень 3	определять свою роль в командной работе на базе стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

**Владеть:**

Уровень 1	навыками социального взаимодействия в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
Уровень 2	навыками командной работы на базе стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;
Уровень 3	способностью определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основы целеполагания в профессиональной деятельности;
Уровень 2	подходы к определению задач в рамках поставленной цели;
Уровень 3	критерии выявления связей между ними.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	ставить цель;
Уровень 2	определять круг задач в рамках поставленной цели;
Уровень 3	выявлять связи между целью и задачами.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками целеполагания в рамках профессиональной деятельности;
Уровень 2	навыками определения круга задач в рамках поставленной цели;
Уровень 3	способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними.

#### **УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	различные методики, существующие в профессиональной сфере;
Уровень 2	различные технологии, существующие в профессиональной сфере;
Уровень 3	подходы к анализу существующих различных методик и технологий в профессиональной сфере.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выделять существующие различные методики в профессиональной сфере;
Уровень 2	выделять существующие различные технологии в профессиональной сфере;
Уровень 3	анализировать различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методологией анализа различных методик, существующих в профессиональной сфере;
Уровень 2	методологией анализа различных технологий, существующих в профессиональной сфере;
Уровень 3	способностью анализировать различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере.

#### **В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- подходы к анализу существующих различных методик и технологий в профессиональной сфере; - подходы к определению задач в рамках поставленной цели и критерии выявления связей между ними; - подходы к определению своей роли в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - критерии выбора приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	- анализировать различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере; - выявлять связи между целью и задачами; - определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе на базе стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	- способностью анализировать различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере; - способностью определять круг задач в рамках поставленной цели и связи между ними; - способностью определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели; - способностью определять приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Физическая культура**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Киреев Е.Т.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	<b>5</b>		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Физическая культура" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности обучающихся, характеризующейся мотивационно-ценностными ориентациями, определенным уровнем физического развития и подготовленности, физкультурной образованности, включенной в процесс физкультурно-спортивной деятельности и физического самосовершенствования. Для достижения поставленной цели предусматривается решение следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач:
1.2	понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке к профессиональной деятельности;
1.3	знание научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;
1.4	формирование положительного мотива в отношении к физической культуре, установки на здоровый образ жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом;
1.5	овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование физических качеств и психических свойств личности, самоопределение в физической культуре;
1.6	обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность к будущей профессии;
1.7	приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных успехов.
1.8	Программа построена на базе ранее изученных элективных курсов. Акцент сделан на повторение пройденного и выработку умений использовать физические упражнения для ППФП.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Адаптивная физическая культура	
2.1.2	Общая физическая подготовка	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.2	Экология	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические
-----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; под – бирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Цифровая обработка сигналов**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Доцент, Гривенная Н.В.;

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		Итого	
	17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника вуза в области фундаментальных знаний построения алгоритмов цифровой обработки сигналов, необходимых для понимания наиболее распространенных приложений ЦОС: цифровые фильтры, сжатие данных, обработка звука и изображений, способного принимать обоснованные решения:
1.2	- по выбору наиболее перспективной инструментальной и элементной базы для реализации эффективных алгоритмов цифровой обработки сигналов, построенных на базе цифровых сигнальных и общего назначения микроконтроллеров.
1.3	- при разработке алгоритмов функционирования встраиваемых микропроцессорных систем управления реального времени (ВМСУРВ), реализуемых на базе цифровых сигнальных и общего назначения микроконтроллеров;
1.4	- при разработке аппаратного и программного обеспечения для ВМСУРВ, реализуемых на базе цифровых сигнальных и общего назначения микроконтроллеров

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	MatLab	
2.1.2	Цифровые устройства и микропроцессоры	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОПК-3.2: Использует цифровые методы представления, хранения, передачи и обработки информации, применяемой в инфокоммуникационных системах</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможности наиболее востребованных пакетов прикладных программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки
Уровень 2	основные функции наиболее востребованных пакетов прикладных программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	технологии разработки программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать пакеты прикладных программ, предназначенные для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов, а также для разработки устройств и систем, на базе цифровых сигнальных микроконтроллеров
Уровень 2	разрабатывать программное обеспечение для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	создавать новое программное обеспечение для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками моделирования устройств цифровой обработки сигналов в среде
Уровень 2	навыками разработки прикладного программного обеспечения для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	навыками разработки алгоритмов цифровой обработки сигналов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- алгоритмы и принципы реализации наиболее распространенных приложений цифровой обработки сигналов;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	- применять программные и аппаратные инструменты для разработки и отладки алгоритмов для реализации наиболее распространенных приложений цифровой обработки сигналов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	-навыками разработки программ для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов в среде Matlab.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Общая теория связи**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	Профессор, Соколенко Владимир Николаевич

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		6		Итого	
	Неделя 17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	2,3	2,3	2,5	2,5
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	83	83	158,8	158,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины «Общая теория связи» (ОТС) является изучение основных закономерностей обмена информацией на расстоянии, эффективной передачи, помехоустойчивого приёма и обработки информации в инфокоммуникационных системах различного назначения. Дисциплина должна способствовать развитию творческих способностей обучающихся, умению формулировать и решать задачи оптимизации систем и средств связи, умению творчески применять и самостоятельно повышать свои знания в области инфотелекоммуникаций.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.2	Специальные разделы информатики	
2.1.3	Технологии обработки информации	
2.1.4	Электромагнитные поля и волны	
2.1.5	MatLab	
2.1.6	Дискретная математика	
2.1.7	Теория телетрафика	
2.1.8	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.9	Культура устной и письменной речи	
2.1.10	Физика	
2.1.11	Введение в профессию	
2.1.12	Теория информации	
2.1.13	Теория электрических цепей	
2.1.14	Физические основы электроники	
2.1.15	MathCAD	
2.1.16	Математика	
2.1.17	Теория вероятностей и математическая статистика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Информационная безопасность и защита информации	
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.3	Научно-исследовательская работа	
2.2.4	Оборудование СМС	
2.2.5	Сети и системы мобильной связи	
2.2.6	Стандарты и технологии СМС	
2.2.7	Цифровая обработка сигналов	
2.2.8	Геоинформационные системы	
2.2.9	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.2.10	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.2.11	Проектирование и эксплуатация сетей связи	
2.2.12	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК	
2.2.13	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-1.1: Использует фундаментальные законы и методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи**

**Знать:**

Уровень 1	Физические свойства сообщений, сигналов, помех и каналов связи
Уровень 2	Принципы и основные закономерности обработки, передачи и приёма различных сигналов в инфотелекоммуникационных системах
Уровень 3	Перспективные направления развития инфотелекоммуникационных систем

**Уметь:**

Уровень 1	Использовать математические модели при проектировании систем связи
Уровень 2	Проводить математический анализ и синтез физических процессов в аналоговых и цифровых устройствах

	формирования, преобразования и обработки сигналов
Уровень 3	Рассчитывать пропускную способность, информационную эффективность и помехоустойчивость телекоммуникационных систем
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Методами компьютерного моделирования сигналов и их преобразований при передаче информации по каналам связи
Уровень 2	Навыками экспериментального исследования методов кодирования и декодирования сообщений, методов оценки помехоустойчивости систем и средств связи
Уровень 3	Навыками решения практических задач при оптимизации сигналов, систем и средств связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- физические свойства сообщений, сигналов, помех и каналов связи, их основные виды и информационные характеристики;</li> <li>- принципы и основные закономерности обработки, передачи и приёма различных сигналов в телекоммуникационных системах;</li> <li>- методы оптимизации сигналов и устройств их обработки;</li> <li>- методы многоканальной передачи и распределения информации;</li> <li>- методы кодирования дискретных сообщений;</li> <li>- перспективные направления развития телекоммуникационных систем.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать математические модели сигналов, помех и каналов связи при эксплуатации и проектировании систем и средств связи;</li> <li>- проводить математический анализ и синтез физических процессов в аналоговых и цифровых устройствах формирования, преобразования и обработки сигналов;</li> <li>- рассчитывать пропускную способность, информационную эффективность и помехоустойчивость телекоммуникационных систем.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методами компьютерного моделирования сигналов и их преобразований при передаче информации по каналам связи;</li> <li>- навыками экспериментального исследования методов кодирования и декодирования сообщений, методов оценки помехоустойчивости систем и средств связи;</li> <li>- навыками решения практических задач при оптимизации сигналов, систем и средств связи;</li> <li>- навыками оценки реальных и предельных параметров и характеристик телекоммуникационных систем.</li> </ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Правовое обеспечение профессиональной  
деятельности**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.ф.н., доц., Гринева С.В.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Правовое обеспечение профессиональной деятельности" является получение будущими специалистами знаний о правовых нормах, регулирующих их профессиональную деятельность, формирование экономического мышления и развитие гражданско-правовой активности, ответственности, правосознания, правовой культуры, необходимых для эффективного выполнения основных социальных ролей в обществе, достижения благосостояния, повышения творческого потенциала, обеспечения безопасности работника и трудового коллектива.
1.2	Задачами освоения дисциплины являются: свободное и грамотное использование систем российского и международного законодательства с учетом происходящих изменений, умение работать с нормативно-правовыми документами, регламентирующими профессиональную деятельность и регулирующие предпринимательскую деятельность в области экономики, финансов, разрешения экономических споров, трудовых правоотношений, административных правонарушений, социальной защиты граждан, административно-правовой ответственности, безопасности труда и противодействия коррупционной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина входит в базовую часть цикла гуманитарных, социальных и экономических дисциплин образовательной программы бакалавра. Обучающийся должен иметь знания в объеме среднего (полного) общего образования, а также из уже изученных дисциплин ОПОП:	
2.1.2	Социология	
2.1.3	Философия	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: основы российской правовой системы и российского законодательства, основы организации и функционирования судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; права и обязанности гражданина; основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, уголовного, административного, экологического и информационного законодательства; меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: основы российской правовой системы и российского законодательства, основы организации и функционирования судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; права и обязанности гражданина; основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, уголовного, административного, экологического и информационного законодательства; меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 3	сформированные системные знания: основы российской правовой системы и российского законодательства, основы организации и функционирования судебных и иных правоприменительных и правоохранительных органов; правовые и нравственно-этические нормы в сфере профессиональной деятельности; правовые нормы, регулирующие отношение человека к человеку, обществу, окружающей среде; права и обязанности гражданина; основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, семейного, уголовного, административного, экологического и информационного законодательства; меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав; реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах права; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; применять меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 2	частично сформированные умения: использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав; реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных

	сферах права; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; применять меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 3	сформированные умения: использовать и составлять нормативные, деловые и правовые документы, относящиеся к профессиональной деятельности; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав; реализовывать права и свободы человека и гражданина в различных сферах права; ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; применять меры по совершенствованию и развитию общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками применения законодательства при решении практических задач; приемами применения норм права путем анализа судебной и иной правоприменительной практики; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками совершенствования и развития общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 2	частично сформированными навыками применения законодательства при решении практических задач; приемами применения норм права путем анализа судебной и иной правоприменительной практики; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками совершенствования и развития общества на принципах гуманизма, свободы и демократии
Уровень 3	сформированными навыками применения законодательства при решении практических задач; приемами применения норм права путем анализа судебной и иной правоприменительной практики; способами правового регулирования взаимоотношений с обществом и государством; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками совершенствования и развития общества на принципах гуманизма, свободы и демократии

**УК-10.1: Понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уровень 2	общие, не структурированные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уровень 3	сформированные системные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
Уровень 2	частично сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
Уровень 3	сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками работы по соблюдению правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
Уровень 2	частично сформированными: навыками работы по соблюдению правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
Уровень 3	сформированными: навыками работы по соблюдению правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

**УК-10.2: Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности
Уровень 2	общие, не структурированные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности



Уровень 3	сформированные системные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
Уровень 2	частично сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
Уровень 3	сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению
Уровень 2	частично сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению
Уровень 3	сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению

**УК-10.3: Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	общие, не структурированные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированные системные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
Уровень 2	частично сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
Уровень 3	сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и оформления различного рода документов
Уровень 2	частично сформированными: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и оформления различного рода документов
Уровень 3	сформированными навыками: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и оформления различного рода документов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	<p>основные положения Конституции Российской Федерации  права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации  понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности  законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности  организационно-правовые формы юридических лиц  правовое положение субъектов предпринимательской деятельности  права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности  порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения  основы анализа и оценки финансово-правовых актов  правовые нормы о противодействии коррупционному поведению  нормативно-правовую базу в области безопасности труда  правила оплаты труда  роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения  право социальной защиты граждан  понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника  виды административных правонарушений и административной ответственности  нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>использовать необходимые нормативно-правовые документы  защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством  осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с действующим законодательством  определять организационно-правовую форму организации  применять правовые знания и нормативные акты в своей профессиональной деятельности  анализировать и оценивать финансово-правовые акты  толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению  идентифицировать опасности, разрабатывать методы защиты  осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>навыками правового регулирования предпринимательской деятельности в области экономики, финансов, разрешения экономических споров, трудовых правоотношений, административных правонарушений, социальной защиты граждан и административно-правовой ответственности  методами анализа и оценки финансово-правовых актов  навыками толкования и применения правовых норм о противодействии коррупционному поведению  основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки правовой и нормативной информации по основным опасностям и вредностям на производстве  способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Экология**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Сервис</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент, Семенова Л.В.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	<b>6</b>		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- формирование у будущих специалистов на базе усвоенной системы опорных знаний по экологии способностей по оценке последствий их профессиональной деятельности и принятия оптимальных решений, исключающих ухудшение экологической обстановки ознакомление с терминологией и понятиями экологии;
1.2	- формирование у студентов способности создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;
1.3	- усвоение основных экологических законов;
1.4	- понимание роли антропогенного воздействия в конкретном регионе и на биосферу в целом;
1.5	- понимание перспектив использования новых достижений науки при организации современных технологий и направлений бизнеса в контексте существующих экологических проблем.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Физика
2.1.3	Введение в профессию
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Безопасность жизнедеятельности
2.2.5	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.6	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8.1: Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)**

**Знать:**

Уровень 1	Частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Расширенный круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

**Уметь:**

Уровень 1	Анализировать частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Анализировать расширенный круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками анализа частичных факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Навыками анализа факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Навыками анализа расширенного круга факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	Как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций. Круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	Анализировать частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	Навыками анализа расширенного круга факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений) Навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Безопасность жизнедеятельности**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Сервис</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., доцент, Макеенко Игорь Петрович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование у будущего бакалавра профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности, характера мышления и ценностных ориентаций, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета.
1.2	Задачи дисциплины:
1.3	- изучение современного состояния и негативных факторов среды обитания; принципов обеспечения безопасности взаимодействия человека со средой обитания;
1.4	- ознакомление со средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов; методами прогнозирования опасных ситуаций и их последствий; организацией и ведением гражданской обороны;
1.5	- овладение понятийным аппаратом и терминологией в области безопасного и здорового образа жизни;
1.6	- формирование представлений об основах безопасности жизнедеятельности, сущности опасных и чрезвычайных ситуаций, поражающих факторах;
1.7	- воспитание мировоззрения и культуры безопасного и здоровьесберегающего мышления, поведения и деятельности в различных условиях.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.О
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	
2.1.2	Электромеханические устройства	
2.1.3	Волейбол	
2.1.4	Общая физическая подготовка	
2.1.5	Психология личности и группы	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Преддипломная практика	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-8.2: Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты**

**Знать:**

Уровень 1	терминологию, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные средства защиты;
Уровень 2	основные приемы и методы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
Уровень 3	приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

**Уметь:**

Уровень 1	выполнять основные положения нормативной документации по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте
Уровень 2	анализировать состояние системы обеспечения безопасностью труда на предприятии
Уровень 3	проводить идентификацию опасностей, инструктажи, разъяснительную беседу на рабочем месте

**Владеть:**

Уровень 1	способностью к поиску и обобщению информации об основных методах защиты персонала, в том числе с помощью средств защиты
Уровень 2	способностью применять на практике методы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Уровень 3	способностью организовать и обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте

**УК-8.5: Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях**

**Знать:**

Уровень 1	проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 2	правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь,
Уровень 3	способы участия в восстановительных мероприятиях
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прогнозировать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 2	разрабатывать мероприятия связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 3	разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уровень 2	методами оказания первой медицинской помощи,
Уровень 3	способами участия в восстановительных мероприятиях.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них применительно к сфере своей профессиональной деятельности; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов и приемы первой помощи; методы защиты населения при ЧС; приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; мероприятия (методы) по защите человека в техносфере и способы минимизации опасностей при возникновении возможных техногенных аварий и катастроф.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах; обеспечивать безопасность жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды; оказывать первую помощь пострадавшим.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности; основными методами защиты производственного персонала и населения при возникновении ЧС; приемами оказания первой помощи пострадавшим в ЧС и экстремальных ситуациях; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях; приемами и способами использования индивидуальных средств защиты в ЧС; понятийно-терминологическим аппаратом в области безопасности; навыками рационализации профессиональной деятельности с целью обеспечения безопасности и защиты окружающей среды; способностью организовать и обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте; навыками прогнозирования возможных техногенных аварий и катастроф.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Введение в профессию**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	1		Итого	
	17 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	18	18	18	18
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины является приобретение знаний об объектах профессиональной деятельности, обобщенных трудовых функциях и инструментальном обеспечении процессов и технологий в сетях и системах мобильной связи.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Математика
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
2.1.4	Основы проектной деятельности
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инженерная и компьютерная графика
2.2.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2.3	Вычислительные системы
2.2.4	Электромагнитные поля и волны
2.2.5	Специальные разделы информатики
2.2.6	Теория информации
2.2.7	Технологии обработки информации
2.2.8	Управление сетями связи
2.2.9	Общая теория связи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-6.2: Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможные сферы и направления профессиональной самореализации
Уровень 2	приемы и технологии целеполагания и целереализации
Уровень 3	пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту
Уровень 2	формулировать цели профессионального и личностного развития
Уровень 3	оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности
Уровень 2	приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Уровень 3	приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования

**УК-4.3: Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Отдельные виды публичных речей, особенности их создания
Уровень 2	Логические законы построения текста публичной речи
Уровень 3	Средства языковой выразительности выступления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Составить план публичного выступления на русском языке
Уровень 2	Построить выступление с учетом аудитории и цели общения
Уровень 3	Организовать обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками построения публичного выступления на русском языке

Уровень 2	Навыками публичного выступления на русском языке
Уровень 3	Навыками построения выступления с учетом аудитории и цели общения

**ПК-4.2: Осуществляет инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	объекты профессиональной деятельности в области телекоммуникаций
Уровень 2	виды инструментальных измерений в области телекоммуникаций
Уровень 3	эксплуатационно-технические нормы телекоммуникационного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять поиск и анализ технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 2	использовать современные средства поиска технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 3	анализировать предметную область применительно к телекоммуникационному оборудованию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поиска и анализа технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 2	навыками использования средств поиска технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 3	навыками составления плана мероприятий по анализу предметной области

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	объекты профессиональной деятельности инструментальное обеспечение информационных процессов, технологий, систем и сетей виды профессиональной деятельности
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	обосновывать роль информационных систем и технологий в обществе выполнять поиск и анализ технической информации использовать средства поиска технической информации анализировать предметную область
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками поиска и анализа технической информации навыками использования средств поиска технической информации навыками составления плана мероприятий по анализу предметной области

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Иностранный язык в профессиональной сфере** **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Общеобразовательные дисциплины</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	К.филол.н., доц., Кудашина В.Л.

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	32	32	32	32
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Иностранный язык в профессиональной сфере" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе усвоения обучающимися основ профессионального общения на иностранном языке в устной и письменной форме; овладения иностранным языком как средством межкультурного, социокультурного и профессионального общения путем формирования коммуникативной и профессиональной компетентности. Изучение профессионального иностранного языка призвано также обеспечить: изучение основной терминологии профессионального иностранного языка; развитие навыков организации профессионального общения; развитие информационной культуры; расширение кругозора и повышение общей культуры обучающихся; знакомство с научной и справочной зарубежной профессионально-ориентированной литературой.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Иностранный язык
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	MatLab
2.2.2	Специальные разделы информатики

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-4.1: Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемый стиль общения**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	базовые фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	основы выстраивания межличностного взаимодействия, необходимые для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение в целях осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными видами речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации), необходимыми для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 2	навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия, необходимыми для осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке;
Уровень 3	способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики) в целях осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке профессиональной направленности; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры и профессиональной направленности.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	использовать иностранный язык в межличностном и профессиональном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях профессионального взаимодействия; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объёме за счёт лексических средств, обслуживающих профессиональные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; публично выступать на иностранном языке по проблемам профессиональной деятельности; достигать коммуникационных целей межличностного общения, межкультурного и профессионального взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового и профессионального общения (прием, передача и производство профессионально-значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в профессиональной сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления профессиональной коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Вычислительные системы**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович ; ассистент, Шапакова Юлия Николаевна

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		3		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,2	0,2	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	8	8	14	14
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	76	76	75,8	75,8	151,8	151,8
Часы на контроль	35,7	35,7			35,7	35,7
Итого	144	144	108	108	252	252

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника вуза в области встраиваемых вычислительных систем управления (ВВСУ), способного принимать обоснованные решения:
1.2	
1.3	- по выбору наиболее перспективной элементной базы для реализации эффективных алгоритмов функционирования ВВСУ;
1.4	
1.5	- при разработке ВВСУ на базе перспективных микроконтроллеров;
1.6	- при разработке алгоритмов функционирования ВВСУ;
1.7	Для достижения цели ставятся задачи:
1.8	
1.9	-изучить алгоритмы программного доступа к аппаратному обеспечению подсистем, образующих структуру микроконтроллеров;
1.10	-изучить методы и средства разработки программного обеспечения для реализации типовых функций ВВСУ на основе микроконтроллеров и программируемых логических контроллеров;
1.11	
1.12	-приобрести навыки работы с инструментальными средствами, предназначенными для проектирования, разработки и отладки программного обеспечения по реализации типовых функций ВВСУ на основе микроконтроллеров и программируемых логических контроллеров

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Математика
2.1.4	Введение в профессию
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая) практика
2.2.2	Стандартизация, сертификация и управление качеством радиотехнических систем
2.2.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.2.4	MatLab
2.2.5	Специальные разделы информатики
2.2.6	Электроника
2.2.7	Цифровая обработка сигналов
2.2.8	Научно-исследовательская работа
2.2.9	MatLab
2.2.10	Специальные разделы информатики
2.2.11	Электроника

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможности современных аппаратных и программных средств и алгоритмы их работы, предназначенных для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 2	виды информационных систем и их базы данных
Уровень 3	требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать с различными информационными системами и базами данных, обрабатывать необходимую информацию используя современные технические средства
Уровень 2	организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества
Уровень 3	выбирать инструментальные средства и применять типовые методики



<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы со справочной литературой, техническими регламентами, международными и национальными стандартами и иными нормативными документами
Уровень 2	навыками работы с различными информационными системами и базами данных, обрабатывать необходимую информацию используя современные технические средства
Уровень 3	навыками организации и проведения экспериментальных испытаний с целью оценки качества

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	принципы функционирования логических элементов и построенных на их основе устройств памяти и комбинационных устройств; структуры встраиваемых вычислительных систем управления (ВВСУ); структуры перспективных микроконтроллеров, применяемых для построения ВВСУ; структуры и функционирование внутренних программно доступных элементов микроконтроллера; технология проектирования программного обеспечения для микроконтроллерных ВВСУ;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять полученные знания при теоретическом анализе, компьютерном моделировании и экспериментальном исследовании, лежащих в основе принципов работы приборов и устройств бытовой радиоэлектронной аппаратуры; применять методы расчета параметров и характеристик, моделирования и проектирования электронных приборов; рассчитывать основные параметры и характеристики электронных приборов и устройств, осуществлять оптимальный выбор прибора для конкретного применения; применять полученные знания для объяснения принципов работы радиоэлектронных приборов и устройств
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками разработки программ на языках Ассемблера с использованием профессионального инструмента AVR Studio для разработки программного обеспечения ВВСУ на базе микроконтроллеров AVR

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Теория телетрафика**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент, Макеенко И.П.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника вуза в области имитационного моделирования элементов систем, изучаемых в теории телетрафика и способного принимать обоснованные решения:
1.2	-по выбору среды проектирования при разработке и исследовании сетей инфокоммуникационных систем, в том числе и при проектировании отдельных элементов системы мобильной связи
1.3	- при разработке алгоритмом моделей системы массового обслуживания исследуемых в теории телетрафика

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.3	Электромагнитные поля и волны	
2.1.4	Введение в профессию	
2.1.5	Основы проектной деятельности	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.2.2	Основы научного эксперимента	
2.2.3	Управление сетями связи	
2.2.4	Электроника	
2.2.5	Общая теория связи	
2.2.6	Радиопередающие устройства СМС	
2.2.7	Радиоприемные устройства СМС	
2.2.8	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.2.9	Теоретические основы СМС	
2.2.10	Устройства СВЧ и антенны	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	информационные ресурсы отечественного и зарубежного опыта по теории телетрафика
Уровень 2	программное обеспечение, позволяющее моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика
Уровень 3	алгоритмы, позволяющее моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	находить инновационные ресурсы отечественного и зарубежного опыта по теории телетрафика
Уровень 2	разрабатывать программное обеспечение, позволяющее моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика
Уровень 3	разрабатывать алгоритмы, позволяющее моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью находить информационные ресурсы отечественного и зарубежного опыта по теории телетрафика
Уровень 2	навыками разработки программного обеспечения, позволяющего моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика
Уровень 3	навыками разработки алгоритмов, позволяющих моделировать и исследовать основные процессы по теории телетрафика

**ПК-1.2: Анализирует основные показатели эффективности радиосистем и систем передачи данных, разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполняет расчет пропускной способности сетей сотовой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	источники получения новой информации в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
Уровень 2	приемы исследования систем с использованием методов имитационного моделирования для получения необходимой информации

Уровень 3	алгоритмы проектирования инфокоммуникационных систем связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать информацию, полученную в ходе проведения имитационного моделирования инфокоммуникационных систем
Уровень 2	анализировать информацию, полученную в ходе проведения имитационного моделирования
Уровень 3	делать выводы на основе результатов проведенных экспериментальных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами проведения имитационного моделирования в системах распределения информации для получения данных необходимых для анализа и синтеза инфокоммуникационных систем
Уровень 2	навыками работы в средах разработки программного обеспечения имитационного моделирования для инфокоммуникационных технологий и систем связи
Уровень 3	навыками отладки программного обеспечения для имитационного моделирования инфокоммуникационных технологий и систем связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	-модели процессов, используемых при решении задач теории телетрафика; -аналитические методы решения задач теории телетрафика; -методы имитационного моделирования сложных систем массового обслуживания; -показатели качества, используемые при исследовании систем массового обслуживания.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	-на практике обоснованно выбирать адекватную модель процесса, описывающую функционирование исследуемой системы, как системы массового обслуживания; -аналитически находить решение сформулированной математической задачи; -обосновано выбирать критерий, показатели качества и дисциплину обслуживания; -обосновано использовать пакеты прикладных программ для имитационного моделирования исследуемой системы.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	-способностью по постановке, формализации и решению задач теории телетрафика в аналитическом виде; -использования имитационного моделирования задач телетрафика; -разработки моделей при проектировании систем связи как систем массового обслуживания.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Управление сетями связи

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент , Макеенко И.П.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	112	112	112	112
Часы на контроль	35,7	35,7	35,7	35,7
Итого	180	180	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Дать обучаемым основы научных знаний по организации управления сетями связи. Изучить основные нормативные документы по управлению сетями связи, основные типы протоколов управления сетями связи.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Теория информации
2.1.3	Технологии обработки информации
2.1.4	Теория телетрафика
2.1.5	Электромагнитные поля и волны
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Оборудование СМС
2.2.2	Сети и системы мобильной связи
2.2.3	Технологии обработки информации
2.2.4	Общая теория связи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.2: Осуществляет сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования**

**Знать:**

Уровень 1	методы проведения экспериментальных испытаний с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 2	формы сбора, анализа и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

**Уметь:**

Уровень 1	применять способы проведения экспериментальных испытаний с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 2	определять зоны сбора, анализа и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	реализовывать на практике сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования

**Владеть:**

Уровень 1	навыками анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг
Уровень 2	приемами оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	способами проведения экспериментальных испытаний с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

**ПК-5.2: Осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа**

**Знать:**

Уровень 1	нормативную базу для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	порядок разработки комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	порядок использования комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	осуществлять комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	внедрять комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	приемами разработки комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	способами использования комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа

**ПК-4.1: Критически анализирует результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативную базу мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 2	понятия, концепции, принципы мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	порядок разработк и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 2	внедрять результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками мониторинга состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	приемами мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	способами мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	Основные нормативные документы по организации управления сетями связи; Протоколы управления сетями связи; Перспективы развития управляющих сетей систем связи
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	Создавать управляющие запросы с использованием SNMP протокола
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	Основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки управляющей информации в сетях связи

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Теоретические основы СМС**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель: овладение студентами знаниями, навыками и умениями в области теории формирования, приема и обработки сигналов в СМС.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Физика
2.1.3	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.4	MatLab
2.1.5	Общая теория связи
2.1.6	Радиопередающие устройства СМС
2.1.7	Радиоприемные устройства СМС
2.1.8	Устройства СВЧ и антенны
2.1.9	Теория электрических цепей
2.1.10	Теория телетрафика
2.1.11	Электромагнитные поля и волны
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Учебно-исследовательская работа
2.2.4	Сети и системы мобильной связи
2.2.5	Основы научного эксперимента
2.2.6	Программно-аппаратные средства мультимедиа и компьютерной графики
2.2.7	Моделирование систем и объектов связи
2.2.8	Оборудование СМС
2.2.9	Микропроцессоры в СМС
2.2.10	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.3: Разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов с использованием геоинформационных баз данных по сетям радиодоступа, информационной поддержки расчетов радиопокрытия, сетей сотовой связи, радиорелейных трасс и частотно территориального планирования; развертывает оборудование сотовой связи новых технологий**

**Знать:**

Уровень 1	особенности условий использования систем связи
Уровень 2	базовые технологии, используемые в современных системах связи
Уровень 3	назначение основных функциональных блоков типовой блок-схемы системы связи

**Уметь:**

Уровень 1	выбирать конкретные типы блоков функциональной схемы системы мобильной связи с учетом условий эксплуатации
Уровень 2	обоснованно выбирать численные значения параметров блоков проектируемой системы связи
Уровень 3	проводить имитационный или натурный эксперимент по измерению основных показателей качества системы связи

**Владеть:**

Уровень 1	первичными навыками выбора необходимых функциональных блоков системы мобильной связи
Уровень 2	методами расчета численных значений параметров систем мобильной связи
Уровень 3	способами развертывания оборудования сотовой связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	<ul style="list-style-type: none"><li>- особенности условий использования систем мобильной связи и основные показатели качества их функционирования;</li><li>- базовые технологии, используемые в современных системах мобильной связи;</li><li>- назначение основных функциональных блоков типовой блок-схемы системы мобильной связи;</li></ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- выбирать конкретные типы блоков функциональной схемы системы мобильной связи с учетом условий эксплуатации, требований миниатюризации, надежности, электромагнитной совместимости, технологичности, ремонтпригодности, удобства эксплуатации и экономической и спектральной эффективности;</li><li>- рассчитывать или обоснованно выбирать численные значения параметров блоков проектируемой системы мобильной связи, стремясь к их технико-экономической оптимизации;</li><li>- проводить имитационный или натурный эксперимент по измерению основных показателей качества системы мобильной связи;</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- первичными навыками выбора необходимых функциональных блоков системы мобильной связи и расчета численных значений их параметров, согласования их режимов функционирования в системе при проектировании, испытаниях и технической эксплуатации таких систем.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Устройства СВЧ и антенны**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	доцент, Шаяхметов Олег Хазиакулович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	2,3	2,3	2,3	2,3
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	67	67	67	67
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями, навыками и умениями в области устройств СВЧ и антенн; вклад в формирование инженерного мировоззрения знаний принципов функционирования антенно-фидерных устройств, взаимодействия их с другими элементами РЭА, их влияния на основные характеристики и параметры РЭА.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
2.1.2	Устройства генерирования и формирования сигналов	
2.1.3	Метрология и радиоизмерения	
2.1.4	Радиотехнические цепи и сигналы	
2.1.5	Электродинамика и распространение радиоволн	
2.1.6	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
2.1.7	Приборы СВЧ	
2.1.8	Электроника	
2.1.9	Введение в профессию	
2.1.10	Дополнительные разделы РТЦ и С	
2.1.11	Математика	
2.1.12	Основы теории цепей	
2.1.13	Физика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Антенно-фидерные устройства	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	
2.2.3	Основы телевидения и видеотехники	
2.2.4	Устройства и системы охранной и пожарной сигнализации	
2.2.5	Устройства приема и обработки сигналов	
2.2.6	Радиотехнические системы	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	теоретические основы их построения и обслуживания
Уровень 3	принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	анализировать теоретические основы их построения и обслуживания
Уровень 3	внедрять принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания

**Владеть:**

Уровень 1	навыками работы с оборудованием систем сотовой связи
Уровень 2	приемами теоретических основ их построения и обслуживания
Уровень 3	навыками внедрения принципов работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания

**ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента**

**Знать:**

Уровень 1	порядок проведения экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона
-----------	---------------------------------------------------------------------------------

Уровень 2	порядок проведения экспериментальных исследований с антеннами
Уровень 3	порядок обработки результатов эксперимента
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять порядок проведения экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона
Уровень 2	применять порядок проведения экспериментальных исследований с антеннами СВЧ диапазона
Уровень 3	применять порядок обработки результатов эксперимента
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами проведения экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона
Уровень 2	методами проведения экспериментальных исследований с антеннами СВЧ диапазона
Уровень 3	методами обработки результатов эксперимента

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы теории длинных линий (линий передачи СВЧ) и антенн, свойства и методы построения основных типов линий передачи, волноводов и резонаторов; принципы функционирования устройств СВЧ и антенн, аналитические и численные методы их расчета; матричное описание линий передачи и четырехполосников СВЧ; основные направления и перспективы развития антенно-фидерных устройств; о принципах автоматизированного проектирования антенн и устройств СВЧ.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	производить расчеты и выполнять измерения основных характеристик и параметров различных типов линий передачи и различных классов антенн; использовать стандартные пакеты прикладных программ для решения практических задач по расчету параметров антенн и устройств СВЧ; использовать основные приемы обработки экспериментальных данных антенных измерений; применять компьютерные системы и пакеты прикладных программ для проектирования и исследования антенн и устройств СВЧ.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками использования методик расчета основных характеристик волноводных трактов, резонаторов и антенн; навыками использования методик измерения основных характеристик и параметров антенно-фидерных устройств.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Профессор, Соколенко Владимир Николаевич.;

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	69	69	69	69
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями, умениями и навыками в области построения инфокоммуникационных систем и сетей; принципов функционирования систем и сетей, влияния их основных параметров и характеристик на качество функционирования инфокоммуникационных систем и сетей в целом.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая теория связи
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
2.1.3	Управление сетями связи
2.1.4	MathCAD
2.1.5	MatLab
2.1.6	Дискретная математика
2.1.7	Специальные разделы информатики
2.1.8	Электромагнитные поля и волны
2.1.9	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.10	Теория информации
2.1.11	Теория электрических цепей
2.1.12	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.13	Математика
2.1.14	Физика
2.1.15	Введение в профессию
2.1.16	Общая теория связи
2.1.17	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
2.1.18	Управление сетями связи
2.1.19	MathCAD
2.1.20	MatLab
2.1.21	Дискретная математика
2.1.22	Специальные разделы информатики
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектно-технологическая практика
2.2.2	Учебно-исследовательская работа
2.2.3	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.2.4	Моделирование систем и объектов связи
2.2.5	Стандарты и технологии СМС
2.2.6	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.7	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций
2.2.8	Информационная безопасность и защита информации
2.2.9	Основы научного эксперимента
2.2.10	Сети и системы мобильной связи
2.2.11	Оборудование СМС
2.2.12	Учебно-исследовательская работа
2.2.13	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.2.14	Моделирование систем и объектов связи
2.2.15	Стандарты и технологии СМС
2.2.16	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.17	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере****Знать:**

Уровень 1	теоретические основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	перспективы технического развития инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	современные технические решения построения сетей и систем связи (инфокоммуникационных систем), отечественное и зарубежное оборудование для построения инфокоммуникационных систем и сетей
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей
Уровень 3	применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей и проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	методами системного подхода при решении задач разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи.

**ПК-1.1: Анализирует статистические параметры трафика, проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей, принципы многоканальной передачи информации.
Уровень 2	основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей.
Уровень 3	перспективные модели инфокоммуникационных систем и сетей; современные технические решения построения сетей и систем связи (инфокоммуникационных систем), отечественное и зарубежное оборудование для построения инфокоммуникационных систем и сетей; понятие о сценарии построения глобальной информационной инфраструктуры.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей; применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	использовать теоретические основы дисциплины для проектирования инфокоммуникационных систем и сетей, проводить расчеты основных параметров и характеристик сетей и систем связи.
Уровень 3	проектировать структурные, функциональные схемы инфокоммуникационных систем и сетей, принципиальные схемы отдельных элементов систем связи, проводить анализ и расчет эффективности функционирования существующих и перспективных сетей и систем связи.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей.
Уровень 2	навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей.
Уровень 3	методами расчета основных параметров и характеристик инфокоммуникационных систем и сетей.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей; - основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей; - перспективные модели инфокоммуникационных систем и сетей; - современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей и проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем; - основные тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры; - современные технические решения создания сетей и систем связи, новейшее оборудование для построения инфокоммуникационных сетей и систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>



3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей;</li><li>- применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей;</li><li>- использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации;</li><li>- применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей и проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем.</li></ul>
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей;</li><li>- навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей;</li><li>- навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи;</li><li>- навыками проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Схемотехника телекоммуникационных устройств аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент, Макеенко И.П.

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		6		Итого	
	Неделя 17 1/6		16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	4	4			4	4
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	13	13	88,8	88,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	72	72	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины является изучение студентами особенностей построения схем аналоговых и цифровых электронных устройств, осуществляющих усиление, фильтрацию, генерацию и обработку сигналов, а также аналого-цифровых и цифро-аналоговых устройств. В результате изучения дисциплины у студентов должны сформироваться знания, умения и навыки, позволяющие проводить самостоятельный анализ физических процессов, происходящих в электронных устройствах, как изучаемых в настоящей дисциплине, так и находящихся за ее рамками. Студенты должны также ознакомиться с особенностями микроминиатюризации рассматриваемых устройств на базе применения соответствующих интегральных микросхем.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Специальные разделы информатики	
2.1.2	Физические основы электроники	
2.1.3	Цифровая обработка сигналов	
2.1.4	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.5	Теория электрических цепей	
2.1.6	Физические основы микроэлектроники	
2.1.7	Электроника	
2.1.8	Специальные разделы информатики	
2.1.9	Физические основы электроники	
2.1.10	Цифровая обработка сигналов	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Радиопередающие устройства СМС	
2.2.2	Радиоприемные устройства СМС	
2.2.3	Оборудование СМС	
2.2.4	Проектирование и эксплуатация сетей связи	
2.2.5	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях	
2.2.6	Преддипломная практика	
2.2.7	Радиопередающие устройства СМС	
2.2.8	Радиоприемные устройства СМС	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	принципы построения различных вариантов схем электронных устройств с отрицательной и/или положительной обратными связями (ОС), понимать причины влияния ОС на основные показатели и стабильность параметров изучаемых устройств; понимать причины возникновения неустойчивой работы усилителей с отрицательной ОС
Уровень 2	основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем (ИС) и устройств на их основе
Уровень 3	методы исследования аналоговых электронных устройств, работающих в режиме большого сигнала, основанные на аналитических и графо-аналитических процедурах анализ

**Уметь:**

Уровень 1	проводить компьютерное моделирование и проектирование аналоговых электронных устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств
Уровень 2	пользоваться справочными параметрами аналоговых и цифровых ИС при проектировании телекоммуникационных устройств
Уровень 3	объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на электрические параметры и частотные свойства базовых каскадов аналоговых схем и переходные процессы в базовых ячейках цифровых схем

**Владеть:**

Уровень 1	новыми навыками чтения и изображения электронных схем на основе современной элементной базы
Уровень 2	новыми навыками составления эквивалентных схем на базе принципиальных электрических схем изучаемых устройств
Уровень 3	новыми навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<p>3.1.1 - принципы работы изучаемых электронных устройств и понимать физические процессы, происходящие в них ;</p> <p>3.1.2 - методы анализа линеаризованных аналоговых электронных устройств, основанные на использовании эквивалентных схем ;</p> <p>3.1.3 - методы исследования аналоговых электронных устройств, работающих в режиме большого сигнала, основанные на аналитических и графо-аналитических процедурах анализа ;</p> <p>3.1.4 - принципы построения различных вариантов схем электронных устройств с отрицательной и/или положительной обратными связями (ОС), понимать причины влияния ОС на основные показатели и стабильность параметров изучаемых устройств; понимать причины возникновения неустойчивой работы усилителей с отрицательной ОС ;</p> <p>3.1.5 - способы оценки устойчивости электронных устройств с внешними цепями ОС ;</p> <p>3.1.6 - основы схемотехники аналоговых и цифровых интегральных схем (ИС) и устройств на их основе ;</p> <p>3.1.7 - основные методы расчета электронных схем ;</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>3.2.1 - объяснять физическое назначение элементов и влияние их параметров на электрические параметры и частотные свойства базовых каскадов аналоговых схем и переходные процессы в базовых ячейках цифровых схем ;</p> <p>3.2.2 - применять на практике методы анализа линеаризованных аналоговых электронных устройств, основанные на использовании эквивалентных схем ;</p> <p>3.2.3 - применять на практике методы исследования аналоговых электронных устройств, работающих в режиме большого сигнала, основанные на аналитических и графо-аналитических процедурах анализа ;</p> <p>3.2.4 - выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров изучаемых электронных устройств ;</p> <p>3.2.5 - формировать цепи ОС с целью улучшения качественных показателей и получения требуемых форм характеристик аналоговых электронных устройств ;</p> <p>3.2.6 - проводить компьютерное моделирование и проектирование аналоговых электронных устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств ;</p> <p>3.2.7 - пользоваться справочными параметрами аналоговых и цифровых ИС при проектировании телекоммуникационных устройств ;</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>3.3.1 - чтения и изображения электронных схем на основе современной элементной базы ;</p> <p>3.3.2 - составления эквивалентных схем на базе принципиальных электрических схем изучаемых устройств ;</p> <p>3.3.3 - проектирования и расчета простейших аналоговых и цифровых схем ;</p> <p>3.3.4 - работы с контрольно-измерительной аппаратурой .</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Радиопередающие устройства СМС**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	доцент, Шаяхметов Олег Хазиакрамович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		6		Итого	
	17 1/6		16 2/6			
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6			6	6
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	49	49	88,8	88,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	108	108	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	– научить обучаемого понимать принципы функционирования радиопередающих устройств систем мобильной связи для обеспечения и осуществления успешной профессиональной деятельности;
1.2	- подготовить обучаемого к учёту современных тенденций развития электроники, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Электромагнитные поля и волны
2.1.3	Физические основы электроники
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Устройства СВЧ и антенны
2.2.3	Оборудование СМС

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта**

**Знать:**

Уровень 1	способы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	порядок оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

**Уметь:**

Уровень 1	применять методы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	применять методы оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	внедрять способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта

**Владеть:**

Уровень 1	навыками решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	навыками оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	приемами внедрения способов решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивать предложенными способами с точки зрения соответствия цели проекта

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	теоретические основы построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	основы обслуживания оборудования систем сотовой связи

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать режимы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	применять теоретические основы построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	применять основы обслуживания оборудования систем сотовой связи

**Владеть:**

Уровень 1	навыками анализа режимов работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	навыками применения теоретических основ построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	навыками обслуживания оборудования систем сотовой связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	<p>Структуру, типы, формы и виды информации. Иметь четкое представление о сущности и классификации информационных систем, применяемых в управлении организацией;</p> <p>Иметь четкое представление о роли и значении информации и информационных технологий в развитии современного общества и экономики знаний. Иметь четкое представление о роли информационных технологий в повышении конкурентоспособности организации.</p> <p>Назначение, тенденции развития, современное состояние радиопередающих устройств СМС для обеспечения и осуществления успешной профессиональной деятельности;</p> <p>Как собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования радиопередающих устройств СМС и их элементов;</p> <p>Основные направления разработок радиопередающих устройств СМС, основанный на отечественной и зарубежной научно-технической информации;</p> <p>Как в условиях развития науки и изменяющейся практики эксплуатации, переоценке накопленного опыта и анализа своих возможностей использовать различные средства и технологии обучения;</p> <p>Основные принципы построения, структурные схемы, использование радиопередающих устройств СМС для обеспечения и осуществления успешной профессиональной деятельности;</p> <p>Действующие нормативы по порядку эксплуатации радиопередающего оборудования СМС;</p> <p>Действующие нормативы по ресурсу сооружений, оборудования радиопередающих устройств СМС.</p> <p>Количественные и качественные характеристики радиопередающих устройств СМС. Знать методы решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей радиопередающих устройств СМС</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>Организовать защиту информации от воздействия сторонних факторов и от утечки информации по техническим каналам. Уметь организовать защиту обслуживающего персонала от вредного воздействия СВЧ-излучений радиопередающих устройств СМС.</p> <p>Собирать и анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования радиопередающих устройств СМС и их элементов;</p> <p>На основе отечественной и зарубежной научно-технической информации определять основные направления разработок радиопередающих устройств СМС;</p> <p>Готовиться к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции по тематике исследования радиопередающих устройств СМС;</p> <p>Анализировать принципиальные и структурные схемы, решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей радиопередающих устройств СМС;</p> <p>Организовать защиту обслуживающего персонала от вредного воздействия СВЧ-излучений радиопередающих устройств СМС;</p> <p>Решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей радиопередающих устройств систем мобильной связи</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>Методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей радиопередающих устройств СМС</p> <p>Информацией о современном состоянии радиопередающих устройств СМС</p> <p>Основные принципы построения, структурные схемы, использование радиопередающих устройств СМС для обеспечения и осуществления успешной профессиональной деятельности;</p> <p>Методами решения задач анализа и расчета надежности электрических цепей радиопередающих устройств СМС</p> <p>Методами решения задач анализа и расчета характеристик электрических цепей радиопередающих устройств систем мобильной связи</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Радиоприемные устройства СМС**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	доцент, Шаяхметов Олег Хазиакрамович

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5		6		Итого	
	17 1/6		16 2/6			
Неделя						
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	6	6	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	49	49	88,8	88,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	108	108	180	180



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями, навыками и умениями в области устройств приема и обработки сигналов; вклад в формирование инженерного мировоззрения знаний принципов функционирования устройств приема и обработки сигналов, взаимодействия их с другими элементами РЭА, их влияния на основные характеристики и параметры РЭА.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Физика	
2.1.2	Электромагнитные поля и волны	
2.1.3	Физические основы электроники	
2.1.4	Технологии обработки информации	
2.1.5	Теория электрических цепей	
2.1.6	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Устройства СВЧ и антенны	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта**

**Знать:**

Уровень 1	способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты
Уровень 2	порядок оценки предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	способы решения поставленных задач, ожидаемые результаты с точки зрения соответствия цели проекта

**Уметь:**

Уровень 1	использовать различные способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты
Уровень 2	применять порядок оценки предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	внедрять способы решения поставленных задач и ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта

**Владеть:**

Уровень 1	навыками решения поставленных задач и ожидаемые результаты
Уровень 2	навыками оценки предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	навыками анализа решения поставленных задач, ожидаемых результатов с точки зрения соответствия цели проекта

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания****Знать:**

Уровень 1	принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	теоретические основы построения и обслуживания систем сотовой связи
Уровень 3	принципы функционирования оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания

**Уметь:**

Уровень 1	использовать принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	применять теоретические основы построения и обслуживания систем сотовой связи
Уровень 3	внедрять принципы функционирования оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания

**Владеть:**

Уровень 1	навыками использования принципов работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	навыками использования теоретических основ построения и обслуживания систем сотовой связи
Уровень 3	навыками внедрения принципов функционирования оборудования систем сотовой связи, теоретических основ их построения и обслуживания

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные качественные показатели, принципиальные схемы типовых радиоприемников, влияние параметров элементов и узлов устройств приема и обработки сигналов на качественные показатели; перспективы и тенденции развития устройств приема и обработки сигналов; основы теории радиоприема, основные характеристики и параметры устройств приема и обработки сигналов; особенности функционирования узлов и блоков устройств приема и обработки различного функционального назначения; свойства различных типов устройств приема и обработки различного функционального назначения
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	использовать принципы функционирования и особенности построения современных устройств обработки аналоговых и цифровых радиосигналов при разработке трактов устройств приема и обработки сигналов; производить анализ свойств различных типов устройств приема и обработки различного функционального назначения, выбирать оптимальные схемы и параметры для решения конкретных радиотехнических задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками использования результатов анализа принципов и особенностей построения устройств приема и обработки аналоговых и цифровых сигналов, принципиальных схем типовых радиоприемников, влияния параметров элементов и узлов устройств приема и обработки сигналов на качественные показатели; навыками использования принципов функционирования и особенностей построения современных устройств обработки аналоговых и цифровых радиосигналов при разработке трактов устройств приема и обработки сигналов; навыками использования дополнительных учебников, сборников и других источников научно-технической информации по устройствам приема и обработки сигналов; навыками сбора и анализа исходных данных для проектирования устройств приема и обработки различного функционального назначения, выбора оптимальных схем и параметров для решения конкретных радиотехнических задач

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Сети и системы мобильной связи**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., профессор, Соколенко Владимир Николаевич

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6		7		Итого	
	Неделя 16 2/6		17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	2	2	8	8
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	49	49	88,8	88,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	72	72	108	108	180	180

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основ функционирования сетей и систем мобильной связи, необходимых для формирования специалиста в области мобильной связи, понимания роли техники связи в профессиональной деятельности; формирования общетехнической культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Общая теория связи	
2.1.2	Радиоприемные устройства СМС	
2.1.3	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.4	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.5	Устройства СВЧ и антенны	
2.1.6	Цифровая обработка сигналов	
2.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.8	Специальные разделы информатики	
2.1.9	Технологии обработки информации	
2.1.10	MathCAD	
2.1.11	Математика	
2.1.12	Физика	
2.1.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.14	Вычислительные системы	
2.1.15	Теория телетрафика	
2.1.16	Иностранный язык в профессиональной сфере	
2.1.17	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.18	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.19	Основы проектной деятельности	
2.1.20	Радиопередающие устройства СМС	
2.1.21	Теоретические основы СМС	
2.1.22	Электромагнитные поля и волны	
2.1.23	MatLab	
2.1.24	Теория электрических цепей	
2.1.25	Управление сетями связи	
2.1.26	Электроника	
2.1.27	Физические основы микроэлектроники	
2.1.28	Введение в профессию	
2.1.29	Общая теория связи	
2.1.30	Радиоприемные устройства СМС	
2.1.31	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.32	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.33	Устройства СВЧ и антенны	
2.1.34	Цифровая обработка сигналов	
2.1.35	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.36	Специальные разделы информатики	
2.1.37	Технологии обработки информации	
2.1.38	MathCAD	
2.1.39	Математика	
2.1.40	Физика	
2.1.41	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.42	Вычислительные системы	
2.1.43	Теория телетрафика	

2.1.44	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.45	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.46	Инженерная и компьютерная графика
2.1.47	Основы проектной деятельности
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность и защита информации
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи
2.2.3	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций
2.2.4	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.5	Оборудование СМС
2.2.6	Моделирование систем и объектов связи
2.2.7	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере

##### Знать:

Уровень 1	теоретические основы построения сетей и систем мобильной связи, методы множественного доступа
Уровень 2	принципы построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи
Уровень 3	основные технические решения построения сетей и систем мобильной связи , современное оборудование для построения сетей и систем мобильной связи

##### Уметь:

Уровень 1	использовать в профессиональной деятельности знания основных принципов построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи
Уровень 2	использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования сетей и систем мобильной связи
Уровень 3	применять на практике современные информационные технологии для решения задач проектирования сетей и систем и мобильной связи, проведения расчетов их основных параметров и характеристик.

##### Владеть:

Уровень 1	навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования сетей и систем мобильной связи
Уровень 2	практическими навыками работы с аппаратурой и оборудованием сетей и систем мобильной связи
Уровень 3	методами системного подхода при решении задач разработки структурных и функциональных схем сетей и систем мобильной связи, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) мобильных систем связи

#### ПК-1.1: Анализирует статистические параметры трафика, проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий

##### Знать:

Уровень 1	теоретические основы сетей и систем мобильной связи, методы множественного доступа,
Уровень 2	основные принципы построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи; современные технические решения построения сетей и систем мобильной связи, отечественное и зарубежное оборудование для построения сетей и систем мобильной связи.
Уровень 3	способы анализа статистических параметров трафика, методику расчета интерфейсов внутренних направлений сети и выработке решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования.

##### Уметь:

Уровень 1	использовать теоретические основы дисциплины для решения задач анализа и проектирования сетей и систем мобильной связи.
Уровень 2	Анализировать статистические параметры трафика, проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывать решений по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования.
Уровень 3	использовать при эксплуатации сетей и систем мобильной связи знания основных принципов построения существующих и перспективных телекоммуникационных систем.

##### Владеть:

Уровень 1	Методами анализа параметров трафика, приемами расчета интерфейсов внутренних направлений сети и навыками выработки решений по оперативному переконфигурированию сети.
Уровень 2	навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования сетей и систем мобильной связи.

Уровень 3	навыками работы с аппаратурой и оборудованием сетей и систем мобильной связи, а также методами расчета основных параметров и характеристик сетей и систем мобильной связи.
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ПК-6.1: Осуществляет частотно-территориальное планирование сетей радиодоступа с использованием средств автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Понятийный аппарат в области частотно-территориального планирования сетей
Уровень 2	Методы частотно-территориального планирования сетей
Уровень 3	Существующие средства автоматизации проектирования средств и сетей связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать существующие средства автоматизации проектирования средств и сетей связи
Уровень 2	Применять теоретические знания в области построения сетей и систем мобильной связи при частотно-территориальном планировании сетей
Уровень 3	Проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками частотно-территориального планирования сетей радиодоступа
Уровень 2	Существующими средствами автоматизации проектирования средств и сетей связи
Уровень 3	Навыками проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	теоретические основы построения, состав оборудования и основные характеристики сетей и систем мобильной связи; принципы построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи; перспективные модели и современное оборудование сетей и систем мобильной связи; дальнейшие перспективы технического развития сетей и систем мобильной связи.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой, применять специализированные программные продукты для определения параметров и характеристик систем и средств мобильной связи; применять на практике, полученные теоретические знания по дисциплине для анализа и проектирования сетей и систем мобильной связи; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей мобильной связи; использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками работы с учебной и учебно-методической литературой при решения задач профессиональной деятельности; навыками работы с аппаратурой и оборудованием сетей и систем мобильной связи; методами системного подхода при решении задач разработки структурных и функциональных схем сетей и систем мобильной связи, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Стандарты и технологии СМС

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович ;

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	6		7		Итого	
	16 2/6		17 3/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16	32	32
Лабораторные			16	16	16	16
Практические	16	16			16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,3	0,3	0,5	0,5
В том числе инт.	6	6	2	2	8	8
В том числе в форме практ.подготовки	4	4			4	4
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	39,8	39,8	49	49	88,8	88,8
Часы на контроль			26,7		26,7	
Итого	72	72	108	81,3	180	153,3

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преподавания дисциплины является изучение студентами особенностей построения современных систем мобильной связи (СМС), предоставляющих разнообразные услуги связи, а также особенностей тактико-технических характеристик СМС различных стандартов и технологий мобильной связи.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Радиопередающие устройства СМС
2.1.2	Радиоприемные устройства СМС
2.1.3	MatLab
2.1.4	Сети и системы мобильной связи
2.1.5	Учебно-исследовательская работа
2.1.6	Общая теория связи
2.1.7	Цифровая обработка сигналов
2.1.8	Теоретические основы СМС
2.1.9	Устройства СВЧ и антенны
2.1.10	Теория информации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Оборудование СМС
2.2.3	Радиопередающие устройства СМС
2.2.4	Радиоприемные устройства СМС
2.2.5	Сети и системы мобильной связи
2.2.6	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций
2.2.7	Микропроцессоры в СМС

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-3.1: Использует в своей работе нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы оборудования со-товой связи**

**Знать:**

Уровень 1	стандарты и технологии используемые в современных системах сотовой связи
Уровень 2	основные принципы построения систем сотовой связи
Уровень 3	характеристики сетей и систем мобильной связи

**Уметь:**

Уровень 1	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой
Уровень 2	применять специализированные программные продукты для анализа систем сотовой связи
Уровень 3	использовать нормативно-техническую документацию

**Владеть:**

Уровень 1	методикой работы с учебной и учебно-методической литературой
Уровень 2	методами применения современных технологий разработки технических проектов систем мобильной связи
Уровень 3	методами разработки систем сотовой связи с учетом требований технических регламентов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	стандарты и технологии используемые в современных системах мобильной связи; основные принципы построения, состав оборудования и характеристики сетей и систем мобильной связи.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой, применять специализированные программные продукты для анализа систем мобильной связи.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	работы с учебной и учебно-методической литературой; применения современных технологий разработки технических проектов систем мобильной связи.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Моделирование систем и объектов связи**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Гривенная Н.В.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	14	14	14	14
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является формирование у студентов знаний по основам составления моделей систем объектов связи, исследования этих моделей и обработки результатов таких исследований, используя инструментальные средства имитационного моделирования.
1.2	Задачами дисциплины являются освоение теории и методов математического моделирования с учетом требований системности, позволяющих не только строить модели объектов, анализировать их динамику и возможность управления машинным экспериментом с моделью, но и судить об адекватности моделей исследуемым системам и правильно организовать моделирование систем на современных средствах вычислительной техники.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Радиопередающие устройства СМС
2.1.2	Управление сетями связи
2.1.3	Технологии обработки информации
2.1.4	Дискретная математика
2.1.5	Теория телетрафика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Программное обеспечение инфокоммуникационных сетей и систем
2.2.2	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.4	Сети и системы мобильной связи
2.2.5	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.6	Технология программирования

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.2: Осуществляет сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования**

**Знать:**

Уровень 1	основные принципы моделирования в системах связи
Уровень 2	принципы системного подхода к моделированию в системах связи
Уровень 3	методики моделирования в системах связи

**Уметь:**

Уровень 1	составлять алгоритмы функционирования модели систем и объектов связи
Уровень 2	строить концептуальные модели систем и объектов связи
Уровень 3	оценивать точности и достоверности результатов моделирования, проводить анализ и интерпретацию результатов моделирования на ЭВМ

**Владеть:**

Уровень 1	навыками планирования имитационных экспериментов с моделями
Уровень 2	формализацией и алгоритмизацией информационных процессов
Уровень 3	инструментальными средствами моделирования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<input type="checkbox"/> основные понятия теории моделирования; <input type="checkbox"/> классификацию видов моделирования; <input type="checkbox"/> модели систем и объектов связи; <input type="checkbox"/> математические методы моделирования модели систем и объектов связи; <input type="checkbox"/> концептуальные модели систем и объектов связи; <input type="checkbox"/> логическую структура моделей систем и объектов связи.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	<ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> классифицировать виды моделирования;</li><li><input type="checkbox"/> планировать эксперименты с моделями систем и объектов связи;</li><li><input type="checkbox"/> составлять алгоритмы функционирования модели систем и объектов связи ;</li><li><input type="checkbox"/> строить концептуальные модели систем и объектов связи;</li><li><input type="checkbox"/> строить логическую структуру модели систем и объектов связи;</li><li><input type="checkbox"/> осуществлять построение моделирующих алгоритмов;</li><li><input type="checkbox"/> оценивать точности и достоверности результатов моделирования;</li><li><input type="checkbox"/> проводить анализ и интерпретацию результатов моделирования на ЭВМ.</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> навыками планирования имитационных экспериментов с моделями;</li><li><input type="checkbox"/> формализацией и алгоритмизацией информационных процессов;</li><li><input type="checkbox"/> инструментальными средствами моделирования.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Оборудование СМС

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., профессор, Соколенко Владимир Николаевич

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		8		Итого	
	17 3/6		9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16	32	32
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	3,3	3,3	3,5	3,5
В том числе инт.	2	2	12	12	14	14
В том числе в форме практ.подготовки	4				4	
Итого ауд.	32	32	32	32	64	64
Сам. работа	75,8	75,8	82	82	157,8	157,8
Часы на контроль			26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	144	144	252	252

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основ функционирования сетей и систем мобильной связи, необходимых для формирования специалиста в области мобильной связи, понимания роли техники связи в профессиональной деятельности; формирования общетехнической культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Общая теория связи	
2.1.2	Радиоприемные устройства СМС	
2.1.3	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.4	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.5	Устройства СВЧ и антенны	
2.1.6	Цифровая обработка сигналов	
2.1.7	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.8	Специальные разделы информатики	
2.1.9	Технологии обработки информации	
2.1.10	MathCAD	
2.1.11	Математика	
2.1.12	Физика	
2.1.13	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.14	Радиопередающие устройства СМС	
2.1.15	Теоретические основы СМС	
2.1.16	Электромагнитные поля и волны	
2.1.17	MatLab	
2.1.18	Теория электрических цепей	
2.1.19	Управление сетями связи	
2.1.20	Электроника	
2.1.21	Физические основы микроэлектроники	
2.1.22	Введение в профессию	
2.1.23	Общая теория связи	
2.1.24	Радиоприемные устройства СМС	
2.1.25	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.26	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.27	Устройства СВЧ и антенны	
2.1.28	Цифровая обработка сигналов	
2.1.29	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.30	Специальные разделы информатики	
2.1.31	Технологии обработки информации	
2.1.32	MathCAD	
2.1.33	Математика	
2.1.34	Физика	
2.1.35	Теория вероятностей и математическая статистика	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Информационная безопасность и защита информации	
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.3	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.2.4	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.2.5	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.6	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-3.1: Использует в своей работе нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы оборудования со-товой связи</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Теоретические основы построения, состав оборудования и основные характеристики сетей и систем мобильной связи
Уровень 2	Принципы построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи
Уровень 3	Перспективные модели и современное оборудование сетей и систем мобильной связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Применять на практике, полученные теоретические знания по дисциплине для анализа и проектирования сетей и систем мобильной связи
Уровень 2	Использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей мобильной связи
Уровень 3	Самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой, применять специализированные программные продукты для определения параметров и характеристик систем и средств мобильной связи
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками работы с аппаратурой и оборудованием сетей и систем мобильной связи
Уровень 2	Методами системного подхода при решении задач разработки структурных и функциональных схем сетей и систем мобильной связи, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи
Уровень 3	Навыками работы с учебной и учебно-методической литературой при решении задач профессиональной деятельности

<b>ПК-6.1: Осуществляет частотно-территориальное планирование сетей радиодоступа с использованием средств автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Понятийный аппарат в области частотно-территориального планирования сетей
Уровень 2	Методы частотно-территориального планирования сетей
Уровень 3	Существующие средства автоматизации проектирования средств и сетей связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать существующие средства автоматизации проектирования средств и сетей связи
Уровень 2	Применять теоретические знания в области построения сетей и систем мобильной связи при частотно-территориальном планировании сетей
Уровень 3	Проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками частотно-территориального планирования сетей радиодоступа
Уровень 2	Существующими средствами автоматизации проектирования средств и сетей связи
Уровень 3	Навыками проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	теоретические основы построения, состав оборудования и основные характеристики сетей и систем мобильной связи; принципы построения существующих и перспективных сетей и систем мобильной связи; перспективные модели и современное оборудование сетей и систем мобильной связи; дальнейшие перспективы технического развития сетей и систем мобильной связи.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой, применять специализированные программные продукты для определения параметров и характеристик систем и средств мобильной связи; применять на практике, полученные теоретические знания по дисциплине для анализа и проектирования сетей и систем мобильной связи; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей мобильной связи; использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками работы с учебной и учебно-методической литературой при решения задач профессиональной деятельности; навыками работы с аппаратурой и оборудованием сетей и систем мобильной связи; методами системного подхода при решении задач разработки структурных и функциональных схем сетей и систем мобильной связи, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Эксплуатация и сервис сооружений, средств и  
оборудования мобильной радиосвязи  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Радиотехника и системы связи**

Учебный план 1103021-22-1ТИС.plx  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
профиль "Системы мобильной связи"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.э.н., Доцент, Макеевко И.П.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	-овладение обучающимися видом профессиональной деятельности
1.2	-организация и проведение работ по техническому обслуживанию, эксплуатации, ремонту, наладке и испытанию электрооборудования электрических станций, сетей и систем, в том числе профессиональными(ПК) компетенциями

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.1.2	Специальные разделы информатики
2.1.3	Физические основы микроэлектроники
2.1.4	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.5	Математика
2.1.6	Физика
2.1.7	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.1.8	Специальные разделы информатики
2.1.9	Физические основы микроэлектроники
2.1.10	Иностранный язык в профессиональной сфере
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.2.2	Учебно-исследовательская работа
2.2.3	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях
2.2.4	Основы компьютерного проектирования РЭС
2.2.5	Проектирование и эксплуатация сетей связи
2.2.6	Научно-исследовательская работа
2.2.7	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях
2.2.8	Основы компьютерного проектирования РЭС
2.2.9	Проектирование и эксплуатация сетей связи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	пособы определения работоспособности оборудования, основные виды неисправностей электрооборудования, безопасные методы работ на электрооборудовании
Уровень 2	средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования
Уровень 3	назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять инструментальные измерения параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам
Уровень 2	находить повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования, обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей, проводить контроль качества ремонтных работ;
Уровень 3	разрабатывать установленным нормам эксплуатационно-техническую документацию, ведение документации по результатам измерений, составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования

**Владеть:**

Уровень 1	приемами инструментальных измерений параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам измерений
Уровень 2	сформированными навыками реализации программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов
Уровень 3	особенностями инструментальных измерений параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, особенностями инструментальных измерений параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным

	эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам измерений
--	------------------------------------------------------------------------------------------

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– назначение, конструкцию, технические параметры и принцип работы электрооборудования;</li> <li>– способы определения работоспособности оборудования;</li> <li>– основные виды неисправностей электрооборудования; безопасные методы работ на электрооборудовании;</li> <li>– средства, приспособления для монтажа и демонтажа электрооборудования;</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить повреждения и оценивать техническое состояние электрооборудования;</li> <li>– обеспечивать бесперебойную работу электрооборудования станций, сетей;</li> <li>– составлять технические отчеты по обслуживанию электрооборудования;</li> <li>– проводить контроль качества ремонтных работ;</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнения переключений;</li> <li>– определения технического состояния электрооборудования;</li> <li>– осмотра, определения и ликвидации дефектов и повреждений электрооборудования;</li> <li>– сдачи и приемки из ремонта электрооборудования;</li> </ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Проектирование и эксплуатация сетей связи аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., профессор, Соколенко Владимир Николаевич;

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
В том числе в форме практ.подготовки	4	4	4	4
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	111,8	111,8	111,8	111,8
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является овладение студентами знаниями, умениями и навыками в области построения, проектирования и эксплуатации инфокоммуникационных систем и сетей; принципов функционирования систем и сетей, влияния их основных параметров и характеристик на качество функционирования инфокоммуникационных систем и сетей в целом.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Общая теория связи	
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.3	Управление сетями связи	
2.1.4	MathCAD	
2.1.5	MatLab	
2.1.6	Дискретная математика	
2.1.7	Специальные разделы информатики	
2.1.8	Моделирование систем и объектов связи	
2.1.9	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.1.10	Сети и системы мобильной связи	
2.1.11	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.1.12	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.13	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.14	Электромагнитные поля и волны	
2.1.15	Теория вероятностей и математическая статистика	
2.1.16	Теория информации	
2.1.17	Теория электрических цепей	
2.1.18	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.19	Математика	
2.1.20	Физика	
2.1.21	Введение в профессию	
2.1.22	Общая теория связи	
2.1.23	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях	
2.1.24	Управление сетями связи	
2.1.25	MathCAD	
2.1.26	MatLab	
2.1.27	Специальные разделы информатики	
2.1.28	Моделирование систем и объектов связи	
2.1.29	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.1.30	Сети и системы мобильной связи	
2.1.31	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.1.32	Схемотехника телекоммуникационных устройств	
2.1.33	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Проектно-технологическая практика	
2.2.2	Учебно-исследовательская работа	
2.2.3	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств	
2.2.4	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.5	Стандарты и технологии СМС	
2.2.6	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.2.7	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.2.8	Научно-исследовательская работа	
2.2.9	Преддипломная практика	

2.2.10	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи
2.2.11	Оборудование СМС
2.2.12	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.2.13	Научно-исследовательская работа
2.2.14	Преддипломная практика
2.2.15	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

#### **УК-5.2: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей
Уровень 3	Основные тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	Применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем
Уровень 3	Навыками проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем

#### **ПК-5.1: Собирает и анализирует информацию для формирования исходных данных с целью проектирования системы технической эксплуатации средств и сетей связи; аргументированно выбирает инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Принципы построения существующих и перспективных систем и сетей
Уровень 3	Тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации
Уровень 2	Применять на практике современные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	Проводить расчеты основных параметров и характеристик элементов телекоммуникационных систем и сетей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Навыками проектирования инфокоммуникационных систем и сетей с использованием современных программных продуктов
Уровень 3	Навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи

#### **ПК-6.2: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Современные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры
Уровень 3	Современные технические решения и соответствующее оборудование для построения инфокоммуникационных сетей и систем
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей

Уровень 2	Применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	Проводить расчеты основных параметров и характеристик телекоммуникационных систем и сетей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	Навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи
Уровень 3	Навыками проведения расчетов характеристик элементов телекоммуникационных систем и сетей

**ПК-4.1: Критически анализирует результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Принципы построения существующих и перспективных систем и сетей
Уровень 2	Современные технические решения создания инфокоммуникационных сетей и систем связи
Уровень 3	Основные тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей
Уровень 2	Использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации
Уровень 3	Применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем
Уровень 2	Навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 3	Навыками проведения расчетов характеристик элементов телекоммуникационных систем и сетей

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей;</li> <li>- перспективные модели инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей и проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем;</li> <li>- основные тенденции развития и совершенствования глобальной информационно-коммуникационной инфраструктуры;</li> <li>- современные технические решения создания сетей и систем связи, новейшее оборудование для построения инфокоммуникационных сетей и систем.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей;</li> <li>- применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- использовать методологические основы построения инфокоммуникационных сетей при их разработке и эксплуатации;</li> <li>- применять на практике современные информационно-коммуникационные технологии для решения задач проектирования инфокоммуникационных систем и сетей и проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей;</li> <li>- навыками разработки структурных и функциональных схем инфокоммуникационных сетей и систем, а также принципиальных схем отдельных устройств (элементов) систем связи;</li> <li>- навыками проведения расчетов характеристик элементов указанных сетей и систем.</li> </ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Технико-экономические аспекты профессиональной деятельности

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., доцент, Макеенко И.П.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Цель курса состоит в формировании понятийного аппарата и развитии навыков экономического анализа с использованием современных моделей и закономерностей экономической науки, в рассмотрении экономических проблем и задач, стоящих перед руководителем фирмы. Изучение данной дисциплины позволит обучающимся получить и развить знания в области аналитических исследований экономических, технологических и технических параметров предприятия, а также позволит овладеть навыками применения специальных методов экономического обоснования управленческих решений и оценки их
1.2	последствий. Внимание акцентируется на процессе принятия коммерчески эффективных решений на основе экономических моделей работы фирмы и рынка.
1.3	Формирование у обучаемых знаний, умений и навыков, позволяющих выполнять технико-экономическое обоснование в профессиональной деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Научно-исследовательская работа

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-9.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания категорий и принципов знаний в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	общие, но не структурированные знания категорий и принципов в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	сформированные знания категорий и принципов в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	частично освоенные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	частично освоенные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

**Владеть:**

Уровень 1	навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	приемами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	методами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

**УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.**

**Знать:**

Уровень 1	нормативную базу при выполнении практических задач
Уровень 2	порядок применения экономических знаний при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Уровень 3	порядок разработки практических задач

**Уметь:**

Уровень 1	принимать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 2	разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях



<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 2	приемами разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 3	способами разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях

**УК-9.3: Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативную использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	порядок использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	порядок разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	разрабатывать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	внедрять основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	приемами разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	способами разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы экономических процессов, необходимые для принятия управленческих решений;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	принимать решения по оптимальному распределению ограниченных ресурсов между конкурирующими направлениями как в частном, так и в государственном секторах экономики;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками принятия основных типов решений, которые должны принимать менеджеры применительно к распределению дефицитных ресурсов, ценовой политики и объемов производства компании; методами выстраивания результативных отношений между властными структурами и бизнесом.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Основы программирования микропроцессорных систем**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Шаяхметов О.Х

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	<b>6</b>		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника в области проектирования программного обеспечения управляющих микропроцессорных систем, построенных на базе перспективных микроконтроллеров и программируемых логических контроллеров.
1.2	Для достижения цели ставятся задачи:
1.3	-изучить программно доступные устройства, входящие в состав микроконтроллеров;
1.4	-изучить методы и средства разработки устройств и управляющих микропроцессорных систем на основе микроконтроллеров и программируемых логических контроллеров;
1.5	-изучить методы необходимые для самостоятельного создания программного обеспечения на базе однокристальных микропроцессорных систем контроля и управления

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Надежность информационных систем	
2.1.2	Микроэлектроника	
2.1.3	Основы компьютерной электроники	
2.1.4	Основы цифровой электроники	
2.1.5	Микроэлектроника	
2.1.6	Основы компьютерной электроники	
2.1.7	Основы цифровой электроники	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Преддипломная практика	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 2	информационными системами и базами данных;
Уровень 3	способы обработки информации с использованием современных технических средств

**Уметь:**

Уровень 1	проводить экспериментальные испытания с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 2	выполнять в соответствии требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
Уровень 3	проводить обработку информации с использованием современных технических средств

**Владеть:**

Уровень 1	методами обработки информации с использованием современных технических средств
Уровень 2	способами обработки информации с использованием современных технических средств
Уровень 3	особенностями обработки информации с использованием современных технических средств

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	принципы функционирования элементарных непрограммируемых цифровых устройств; структуру типовой микропроцессорной системы управления; структуру перспективных микроконтроллеров; функционирование внутренних программно доступных устройств микроконтроллера; технологию проектирования программного обеспечения для микроконтроллерных систем управления; структуру программируемых логических контроллеров; технологию проектирования программного обеспечения для реализации систем управления на базе программируемых логических контроллеров.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять современные аппаратные и программные инструменты для проектирования, разработки и отладки микроконтроллерных встраиваемых систем для решения инженерных и научно-исследовательских задач

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками разработки и отладки программ на языках Ассемблера и Си для микроконтроллерных встраиваемых систем, а также на языке функциональных блоков для программируемых логических контроллеров.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Программно-аппаратные средства мультимедиа и компьютерной графики**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., Доцент , Макеенко И.П.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	<b>6</b>		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	48	48	48	48
Сам. работа	33	33	33	33
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- развитие и углубление основ знаний в области компьютерной графики и мультимедиа технологий, закладываемых при изучении курса информатики, информационных технологий, физики, математики;
1.2	- формирование систематизированного представления о принципах и приемах цифрового представления и обработки основных видов графической и мультимедийной информации;
1.3	- свободное ориентирование в современных инструментальных средствах компьютерной графики и мультимедийной информации;
1.4	- получение практических навыков обработки, связывания и оформления графической и мультимедийной информации.
1.5	- освоение технических и программных средств реализации комплексных технологий создания, обработки, хранения и передачи графической и мультимедийной информации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Вычислительные системы
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	программы экспериментальных исследований
Уровень 2	выбор технических средств
Уровень 3	методику обработки результатов

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять инструментальные измерения параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам измерений
Уровень 2	проводить выбор технических средств
Уровень 3	разрабатывать установленным нормам эксплуатационно-техническую документацию, ведение документации по результатам измерений

**Владеть:**

Уровень 1	приемами инструментальных измерений параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам измерений
Уровень 2	сформированными навыками реализации программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов
Уровень 3	особенностями инструментальных измерений параметров радиооборудования, оценку их соответствия техническим нормам и требованиям, установленным эксплуатационно-технической документацией, ведение документации по результатам измерений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	<p>цветовые модели, преобразование цветовых моделей для конкретного физического отображения, стандарты и форматы хранения графической и мультимедийной информации;</p> <p>сжатие графической, звуковой и видео- информации;</p> <p>принципы построения и использования современных графических систем;</p> <p>способы и методы поиска, хранения, обработки, анализа и реализации графической и мультимедийной информации из различных источников и баз данных;</p> <p>типы и форматы графических и мультимедийных файлов;</p> <p>параметрические и интерполяционные представления кривых, поверхностей и объектов;</p> <p>принципы обработки, оформления и представления необходимой документации и проектов для решения практических прикладных профессиональных задач;</p> <p>аппаратные и программные средства мультимедиа и компьютерной графики.</p>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ графической и мультимедийной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуем виде для решения прикладных задач;</p> <p>оптимально использовать возможности технических средств компьютерной графики, программного обеспечения и математического аппарата при решении прикладных задач компьютерной графики, геометрии и мультимедиа;</p> <p>создавать и редактировать анимацию, видео, графические файлы;</p> <p>рационально применять, оценивать способ реализации оформления рабочих результатов, выбирать информационные технологии и средства программной реализации полученных результатов работы;</p> <p>оформлять полученные рабочие результаты в необходимом для решения прикладных задач виде.</p>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<p>навыками осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ графической и мультимедийной информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуем виде для решения прикладных задач;</p> <p>методами оформления и построения и редактирования чертежей с использованием современной компьютерной техники;</p> <p>методами оформления рабочих результатов в виде презентаций, научно-технических отчетов, чертежей, статей и докладов с использованием современных средств мультимедиа технологий и компьютерной геометрии и графики;</p> <p>навыками использования графических информационных технологий, 2D и 3D геометрического и виртуального моделирования;</p> <p>методами оформления и построения чертежей с использованием современной компьютерной техники;</p> <p>современными графическими системами визуализации и автоматизации решения прикладных задач;</p> <p>инструментальными интегрированными программными средами разработчика мультимедиа продуктов.</p> <p>инструментальными средствами компьютерной геометрии и графики, систем автоматизированного проектирования.</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## MatLab

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Доцент, Литвин Дмитрий Борисович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является: ознакомление с основными математическими пакетами и прикладными программами для инженерных расчетов. Интеграция инженерных пакетов с офисными программами. Использование прикладных программ при выполнении расчетов, решений систем, построение графиков и т.д.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория информации
2.1.2	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Моделирование систем

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	Основные математические пакеты, принципы их реализации, принципы выполнения расчетов, решение систем, построение графиков и т.д.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	работать в прикладных математических пакетах Matlab, используя для этого современные технические средства, а также иметь возможность самостоятельного освоения других инженерных пакетов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	Навыками работы в интегрированной математической среде Matlab.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## MathCAD

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Доцент, Литвин Дмитрий Борисович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
	Неделя 17 1/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лабораторные	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является: ознакомление с основными математическими пакетами и прикладными программами для инженерных расчетов. Интеграция инженерных пакетов с офисными программами. Использование прикладных программ при выполнении расчетов, решений систем, построение графиков и т.д.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Моделирование систем
2.2.2	Инфокоммуникационные системы и сети
2.2.3	Надежность информационных систем

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Уметь:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	Основные математические пакеты, принципы их реализации, принципы выполнения расчетов, решение систем, построение графиков и т.д.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	работать в прикладных математических пакетах MathCAD, используя для этого современные технические средства, а также иметь возможность самостоятельного освоения других инженерных пакетов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	Навыками работы в интегрированной математической среде MathCAD.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Физические основы микроэлектроники**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Радиотехника и системы связи**

Учебный план 1103021-22-1ТИС.plx  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
профиль "Системы мобильной связи"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., доцент, Гривенная Н.В.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целями освоения дисциплины являются изучение физики электронных процессов в твердых телах, на границах раздела сред, определяющих принципы конструирования, производства и эксплуатации электронной аппаратуры с высокими показателями качества.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.03
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении следующих дисциплин: Основы компьютерной электроники, Архитектура ЭВМ и систем	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.3: Разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов с использованием геоинформационных баз данных по сетям радиодоступа, информационной поддержки расчетов радиопокрытия, сетей сотовой связи, радиорелейных трасс и частотно территориального планирования; развертывает оборудование сотовой связи новых технологий**

**Знать:**

Уровень 1	Методы сбора и анализа научной информации
Уровень 2	методы расчета и проектирование деталей, узлов и устройств систем связи в соответствии с техническим заданием
Уровень 3	средства автоматизации проектирования

**Уметь:**

Уровень 1	Осуществлять поиск требуемой информации в современной информационной среде
Уровень 2	Использовать способы автоматизированного поиска и обработки информации
Уровень 3	Делать выводы по результатам анализа полученной информации

**Владеть:**

Уровень 1	Методами поиска информации по заданной тематике
Уровень 2	Современной компьютерной техникой
Уровень 3	Приемами использования современных пакетов прикладных программ

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы физики твердого тела; принципы использования физических эффектов в твердом теле в электронных приборах и устройствах твердотельной электроники; конструкции, параметры, характеристики; основные физические процессы, лежащие в основе принципов действия радиоэлектронных приборов и устройств, их параметры и характеристики, конструкции и области применения; основные физические процессы, лежащие в основе действия приборов квантовой и оптической электроники
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	применять полученные знания при теоретическом анализе, компьютерном моделировании и экспериментальном исследовании физических процессов, лежащих в основе принципов работы приборов и устройств бытовой радиоэлектронной аппаратуры; применять методы расчета параметров и характеристик, моделирования и проектирования электронных приборов; рассчитывать основные параметры и характеристики электронных приборов и устройств, осуществлять оптимальный выбор прибора для конкретного применения; применять полученные знания для объяснения принципов работы радиоэлектронных приборов и устройств
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	методами исследований параметров и характеристик радиоэлектронных приборов и устройств, экспериментального исследования приборов и устройств; информацией об областях применения и перспективах развития радиоэлектронных приборов и устройств

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Физические основы электроники**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Гривенная Н.В.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	49	49	49	49
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Основные задачи изучения курса - основы зонной теории; принципы электропроводности полупроводников; принципы действия, физические процессы и параметры биполярных и униполярных транзисторов в диапазоне низких и высоких частот, тиристоров, лавинных транзисторов, фотодиодов и фототранзисторов, датчиков Холла.
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.03
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Дискретная математика
2.1.3	Теория вероятностей и математическая статистика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Теория электрических цепей
2.2.2	Электроника
2.2.3	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.2.4	Радиопередающие устройства СМС
2.2.5	Радиоприемные устройства СМС
2.2.6	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.2.7	Цифровая обработка сигналов
2.2.8	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.2.9	Моделирование систем и объектов связи
2.2.10	Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства
2.2.11	Устройства СВЧ и антенны
2.2.12	Микропроцессоры в СМС
2.2.13	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.3: Разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов с использованием геоинформационных баз данных по сетям радиодоступа, информационной поддержки расчетов радиопокрытия, сетей сотовой связи, радиорелейных трасс и частотно территориального планирования; развертывает оборудование сотовой связи новых технологий**

**Знать:**

Уровень 1	Методы сбора и анализа научной информации
Уровень 2	методы расчета и проектирование деталей, узлов и устройств систем связи в соответствии с техническим заданием
Уровень 3	средства автоматизации проектирования

**Уметь:**

Уровень 1	Осуществлять поиск требуемой информации в современной информационной среде
Уровень 2	Использовать способы автоматизированного поиска и обработки информации
Уровень 3	Делать выводы по результатам анализа полученной информации

**Владеть:**

Уровень 1	Методами поиска информации по заданной тематике
Уровень 2	Современной компьютерной техникой
Уровень 3	Приемами использования современных пакетов прикладных программ

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы физики твердого тела; принципы использования физических эффектов в твердом теле в электронных приборах и устройствах твердотельной электроники; конструкции, параметры, характеристики; основные физические процессы, лежащие в основе принципов действия медицинских приборов и устройств, их параметры и характеристики, конструкции и области применения
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	знать: электрофизические свойства твердых тел. основы зонной теории электропроводности полупроводников; контактные явления в полупроводниках; физические явления (туннельный эффект ударная ионизация и др.), вызывающие отклонения от идеализированной модели; закономерности работы электронно-дырочного перехода (математическая модель идеализированного p-n перехода), физические процессы в контактах полупроводников с различной шириной запрещенной зоны (гетеропереходы): фотоэлектрические явления в полупроводниках и переходах, фотопроводимость и фотогальванический эффект: термоэлектрические явления (эффект Пельтье и Зеебека): гальваномагнитный эффект Холла; уметь: решать простые задачи применения полупроводниковых приборов в электронных схемах.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыки в теоретических и экспериментальных методах исследования и применения полупроводниковых приборов. Для успешного изучения дисциплинарного модуля необходимо хорошо освоить дисциплины «Высшая математика», «Физика», «Ин-форматика», «Иностран-ный язык», «Методы математической физики», «Вычислительная техника и информационные технологии».



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Специальные разделы информатики  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Чернавина Т.В.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	УП	РП		
Неделя	16 2/6		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	- ознакомление с основами теории информации;
1.2	- изучение современного аппарата, методов и алгоритмов измерения информации, её кодирования, шифрования, сжатия и обнаружения и исправления ошибок, возникающих при передаче, хранении и переработке информации;
1.3	- приобретение умений и навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации с целью сжатия, шифрования, обнаружения и исправления ошибок и навыков построения экономных кодов.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.2	Введение в профессию
2.1.3	Инженерная и компьютерная графика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационная безопасность и защита информации
2.2.2	Электроника
2.2.3	Программно-аппаратные средства мультимедиа и компьютерной графики

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные задачи, понятия и проблемы теории информации
Уровень 2	виды, свойства и меры информации
Уровень 3	основные принципы и методы эффективного, помехоустойчивого и криптографического кодирования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять отбор источников информации, проводить анализ их содержания по заданной теме исследования и делать выводы
Уровень 2	обосновывать выбор, разрабатывать эффективные префиксные коды и оценивать их степень и скорость сжатия данных
Уровень 3	разработать кодовое дерево для созданного эффективного кода, функциональную схему CRC-кодера по заданному полиному
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками работы с учебной и учебно-методической литературой и использования ресурсов Интернета для отбора и анализа содержания источников требуемой информации
Уровень 2	навыками применения теории информации для анализа информационных систем и процессов
Уровень 3	методикой разработки экономных кодов для сжатия текстовых и цифровых данных с оценкой степени и скорости сжатия

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- основные задачи, понятия и проблемы теории информации; - виды, свойства и меры информации; - основные принципы и методы эффективного, помехоустойчивого и криптографического кодирования; - классификацию и характеристики кодов и источников сообщений; - подходы к измерению и количественное измерение информации при различных её мерах. - эффективные коды и методы кодирования данных с целью шифрования, обнаружения и исправления ошибок при их передаче; - принципы шифрования и требования к криптосистемам, направления реализации криптографических методов в криптосистемах.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	<ul style="list-style-type: none"><li>- осуществлять отбор источников информации, проводить анализ их содержания по заданной теме исследования и делать выводы;</li><li>- обосновывать выбор, разрабатывать эффективные префиксные коды и оценивать их степень и скорость сжатия данных;</li><li>- разработать кодовое дерево для созданного эффективного кода, функциональную схему CRC-кодера по заданному полиному;</li><li>- программировать простейшие кодеки для разработанных кодов;</li><li>- создавать программы для анализа достоверности принимаемой информации, вычисления битов четности для обнаружения и исправления ошибок;</li><li>- определять ЭЦП для заданной кодовой последовательности;</li><li>- оценивать энтропию источника информации и характеристики сжимающих кодов.</li></ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с учебной и учебно-методической литературой и использования ресурсов Интернета для отбора и анализа содержания источников требуемой информации;</li><li>- навыками применения теории информации для анализа информационных систем и процессов;</li><li>- методикой разработки экономных кодов для сжатия текстовых и цифровых данных с оценкой степени и скорости сжатия;</li><li>- методикой шифрования цифровых данных с применением ПСП;</li><li>- техникой обнаружения и исправления ошибок с применением ЭВМ;</li><li>- приёмами программирования битов четности и простейших кодеков;</li><li>- навыками расчета расстояний Хэмминга для кодовых комбинаций для гарантированного обнаружения и исправления ошибок;</li><li>- навыками оценки характеристик источника информации и разработанного кода.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Теория информации**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	кпн, доцент кафедры ИТиЭ, Королькова Людмила Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	16 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	- ознакомление с основами математической теории информации;
1.2	- изучение современного аппарата и методов измерения информации и её кодирования и шифрования;
1.3	- изучение методов и алгоритмов, предназначенных для сжатия и шифрования информации, построения кодов обнаружения и исправления ошибок, возникающих при передаче, хранении и переработке информации;
1.4	- приобретение навыков в практическом использовании, постановке и решении задач измерения и кодирования информации с целью сжатия, шифрования, обнаружения и исправления ошибок.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.04
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Введение в профессию
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Математика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Технологии обработки информации

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств**

**Знать:**

Уровень 1	понятие "информации"
Уровень 2	понятие БД
Уровень 3	понятие "технические средства"

**Уметь:**

Уровень 1	работать с информационными системами
Уровень 2	работать с базами данных
Уровень 3	обрабатывать информацию

**Владеть:**

Уровень 1	навыками работы с информационными системами
Уровень 2	навыками работы с базами данных
Уровень 3	навыками обработки информации

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- основные задачи, понятия и проблемы ТИ; - виды, свойства и меры информации; - основные принципы и методы эффективного, помехоустойчивого и криптографического кодирования; - классификацию и характеристики кодов и источников сообщений; - подходы к измерению и количественное измерение информации при различных её мерах. - эффективные коды и методы кодирования данных с целью шифрования, обнаружения и исправления ошибок при их передаче; - принципы шифрования и требования к криптосистемам, направления реализации криптографических методов в криптосистемах.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	- осуществлять отбор источников информации, проводить анализ их содержания по заданной теме исследования и делать выводы; - обосновывать выбор, разрабатывать эффективные префиксные коды и оценивать их степень и скорость сжатия данных; - разработать кодовое дерево для созданного эффективного кода, функциональную схему CRC-кодера по заданному полиному; - программировать простейшие кодеки для разработанных кодов; - создавать программы для анализа достоверности принимаемой информации, вычисления битов четности для обнаружения и исправления ошибок; - определять ЭЦП для заданной кодовой последовательности; - оценивать энтропию источника информации и характеристики сжимающих кодов.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- навыками работы с учебной и учебно-методической литературой и использования ресурсов Интернета для отбора и анализа содержания источников требуемой информации;</li><li>- навыками применения теории информации для анализа информационных систем и процессов;</li><li>- методикой разработки экономных кодов для сжатия текстовых и цифровых данных с оценкой степени и скорости сжатия;</li><li>- методикой шифрования цифровых данных с применением ПСП;</li><li>- техникой обнаружения и исправления ошибок с применением ЭВМ;</li><li>- приёмами программирования битов четности и простейших кодеков;</li><li>- навыками расчета расстояний Хэмминга для кодовых комбинаций для гарантированного обнаружения и исправления ошибок;</li><li>- навыками оценки характеристик источника информации и разработанного кода.</li></ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Учебно-исследовательская работа**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н. , доцент, Макееенко Игорь Петрович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6		7		Итого	
	Неделя		Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
В том числе инт.	6	6			6	6
Итого ауд.	16	16	16	16	32	32
Сам. работа	55,8	55,8	55,8	55,8	111,6	111,6
Итого	72	72	72	72	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины является создание у студента представления о содержании научно-исследовательской работы в ВУЗе и будущей профессиональной деятельности; ознакомление студента с основными и вспомогательными методами исследований; формирование основ умений работы с научной литературой; изучение методики составления отчетов о полученных результатах; подготовка доклада и презентации для устного сообщения о полученных результатах.
1.2	Студенты в ходе изучения дисциплины должны получить навыки моделирования процессов в электронных схемах с использованием стандартных пакетов прикладных программ.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	MatLab
2.1.2	Метрология, стандартизация и сертификация в инфокоммуникациях
2.1.3	Теория электрических цепей
2.1.4	Управление сетями связи
2.1.5	Физические основы микроэлектроники
2.1.6	Электроника
2.1.7	Введение в профессию
2.1.8	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Моделирование систем и объектов связи
2.2.2	Научно-исследовательская работа
2.2.3	Оборудование СМС
2.2.4	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.5	Проектирование и эксплуатация сетей связи
2.2.6	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК
2.2.7	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента**

**Знать:**

Уровень 1	терминологию и определения современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 2	методы исследования научно-технической информации использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 3	направления совершенствования способов изучения научно-технической информации проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента

**Уметь:**

Уровень 1	изучать научно-техническую информацию и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 2	использовать полученную информацию и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств инфокоммуникаций, использованию и внедрению результатов исследований
Уровень 3	применять зарубежный опыт исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента

**Владеть:**

Уровень 1	понятийным аппаратом проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента
Уровень 2	методами изучения научно-технической информации опыт исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента
Уровень 3	методами анализа отечественного и зарубежного опыта, а также осуществляет обработку результатов эксперимента



<b>ПК-4.2: Осуществляет инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	терминологию и определения проверки качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	методы исследования научно-технической информации проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	направления совершенствования способов изучения научно-технической информации оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	изучать научно-техническую информацию направления совершенствования способов изучения научно-технической информации оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
Уровень 2	использовать полученную информацию и инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
Уровень 3	применять зарубежный опыт совершенствования способов изучения научно-технической информации оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийным аппаратом и осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы, проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	методами изучения научно-технической информации проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	методами анализа отечественного и зарубежного опыта проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	-правила изображения электронных схем на чертежах; -условные графические обозначения элементов электронных схем; -структуру и требования к правилам оформления отчетов по результатам выполнения научно-исследовательской работы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	-проводить макетирование электронных схем; -разрабатывать методику и проводить исследование электронных схем; -представлять схемотехнические решения в виде математических моделей -представлять результаты выполненной работы в виде отчета, научной статьи, устного доклада, презентации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	-Иметь навыки проектирования печатных плат электронных устройств с использованием пакетов прикладных программ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Основы научного эксперимента**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н. , Доцент , Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6		7		Итого	
	Неделя 16 2/6		17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Практические	16	16	16	16	32	32
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2	0,4	0,4
В том числе инт.	6	6			6	6
Итого ауд.	16	16	16	16	32	32
Сам. работа	55,8	55,8	55,8	55,8	111,6	111,6
Итого	72	72	72	72	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является изучение основ проведения экспериментальных исследований
1.2	освоение обучающимися основных методов проведения исследований, необходимых для понимания роли экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;
1.3	формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
1.4	освоения основных методов экспериментальных исследований, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Оборудование СМС
2.1.2	Сети и системы мобильной связи
2.1.3	Стандарты и технологии СМС
2.1.4	Учебно-исследовательская работа
2.1.5	Общая теория связи
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Радиопередающие устройства СМС
2.2.2	Радиоприемные устройства СМС
2.2.3	Стандарты и технологии СМС
2.2.4	Моделирование систем и объектов связи
2.2.5	Оборудование СМС

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные теоретические и экспериментальные методы исследования
Уровень 2	новые перспективные средства инфокоммуникаций
Уровень 3	методику проведения экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить теоретические и экспериментальные методы исследования
Уровень 2	внедрять перспективные средства инфокоммуникаций
Уровень 3	проводить экспериментальные исследования с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методикой проведения экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента
Уровень 2	теоретическими и экспериментальными методами исследования
Уровень 3	умением обрабатывать результаты эксперимента

**ПК-4.2: Осуществляет инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	порядок проведения измерений
Уровень 2	последовательность диагностики ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	каналы передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить измерения
Уровень 2	читать ошибки и отказов телекоммуникационного оборудования

Уровень 3	осуществлять инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методикой инструментальных измерений в области телекоммуникаций,
Уровень 2	особенностями проведения измерений и диагностики ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	приемами инструментальных измерений в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	методику априорного ранжирования факторов, метод наименьших квадратов, методы математического моделирования, методы оптимизации параметров иметь представление о математических моделях технических систем и о применении методов математического моделирования для исследования технических объектов.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	самостоятельно работать с учебной, справочной и учебно-методической литературой; использовать методику априорного ранжирования факторов, применять метод наименьших квадратов, методы оптимизации параметров и методы математического моделирования; применять численные методы для решения задач с использованием прикладных математических пакетов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	учебной и учебно-методической литературой; навыками проведения экспериментальных исследований; навыками обработки и анализа результатов эксперимента; методом математического моделирования.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., Зав.каф., Шаяхметов Олег Хазиакарамович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является формирование у обучающихся знаний в области теоретических основ информационной безопасности и навыков практического обеспечения защиты информации и безопасного использования программных средств в вычислительных системах.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Инфокоммуникационные системы
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи
2.2.3	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.2.4	Моделирование систем и объектов связи
2.2.5	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-5.2: Осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа для проектирования средств и сетей связи и их элементов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять информацию для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	применять комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	внедрять комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа для проектирования средств и сетей связи и их элементов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами применения информации для формирования исходных данных для проектирования средств и сетей связи и их элементов
Уровень 2	методами применения комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	методами внедрения комплекса мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа для проектирования средств и сетей связи и их элементов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	о типовых разработанных средствах защиты информации и возможностях их использования в реальных задачах создания и внедрения информационных систем; основы информационной безопасности и защиты информации; принципы криптографических преобразований; типовые программно-аппаратные средства и системы защиты информации от несанкционированного доступа в компьютерную среду
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	реализовывать мероприятия для обеспечения на предприятии (в организации) деятельности в области защиты информации; проводить анализ степени защищенности информации и осуществлять повышение уровня защиты с учетом развития математического и программного обеспечения вычислительных систем; разрабатывать средства и системы защиты информации
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	разработки средств и систем защиты информации; проведения анализа степени защищенности информации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Инженерно-техническая защита объектов связи  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Шаяхметов О.Х.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника вуза в области систем инженерно-технической защиты объектов связи и способного принимать обоснованные решения:
1.2	-при проектировании систем инженерно-технической защиты объектов связи
1.3	-по выбору наиболее перспективного и эффективного оборудования для организации систем инженерно-технической защиты объектов связи
1.4	- при разработке систем инженерно-технической защиты объектов связи на базе перспективных микропроцессорных средств
1.5	-при разработке алгоритмов функционирования систем инженерно-технической защиты объектов связи
1.6	-при разработке программного обеспечения для эффективного функционирования систем инженерно-технической защиты объектов связи

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Электроника	
2.1.2	Оборудование СМС	
2.1.3	Сети и системы мобильной связи	
2.1.4	Стандарты и технологии СМС	
2.1.5	Общая теория связи	
2.1.6	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.7	Программно-аппаратные средства мультимедиа и компьютерной графики	
2.1.8	Цифровая обработка сигналов	
2.1.9	Теория телетрафика	
2.1.10	Технологии обработки информации	
2.1.11	Управление сетями связи	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Микропроцессоры в СМС	
2.2.2	Моделирование систем и объектов связи	
2.2.3	Научно-исследовательская работа	
2.2.4	Оборудование СМС	
2.2.5	Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства	
2.2.6	Сети и системы мобильной связи	
2.2.7	Стандарты и технологии СМС	
2.2.8	Теория информационной безопасности и защита инфокоммуникаций	
2.2.9	Учебно-исследовательская работа	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-5.2: Осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа**

**Знать:**

Уровень 1	Нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи
Уровень 2	Методику сбора и анализа исходных данных для проектирования систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи
Уровень 3	Основные принципы построения, структурные схемы устройств и систем инженерно-технической защиты объектов связи

**Уметь:**

Уровень 1	Производить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
Уровень 2	Обосновать принципы построения, структурные схемы, использование в системах и устройствах инженерно-технической защиты объектов связи
Уровень 3	Составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи



<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками проектирования, разработки и исследования средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи с использованием современных систем автоматизированного проектирования
Уровень 2	Навыками проектирования, разработки и исследования аппаратного и программного обеспечения средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи
Уровень 3	Методикой применения современного измерительного оборудования для организации проектирования, разработки и исследования аппаратного программного обеспечения средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	нормативную и правовую документацию, характерную для области инфокоммуникационных технологий систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи; сбор и анализ исходных данных для проектирования систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи; основные принципы построения, структурные схемы устройств и систем инженерно-технической защиты объектов связи
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	производить инструментальные измерения, используемые в области инфокоммуникационных технологий и систем связи; организовывать мероприятия технического обслуживания и ремонта систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи; обосновать принципы построения, структурные схемы, использование в системах и устройствах инженерно-технической защиты объектов связи; обосновать количественные и качественные характеристики систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи; составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию систем и устройств инженерно-технической защиты объектов связи
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	проектирования, разработки и исследования средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи с использованием современных систем автоматизированного проектирования; проектирования, разработки и исследования аппаратного и программного обеспечения средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи; применения современного измерительного оборудования для организации проектирования, разработки и исследования аппаратного программного обеспечения средств и систем инженерно-технической защиты объектов связи

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Основы компьютерного проектирования сетей и  
средств инфокоммуникаций  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой **Радиотехника и системы связи**

Учебный план 1103021-22-1ТИС.plx  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и  
системы связи  
профиль "Системы мобильной связи"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Макеенко И.П.;

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	-формирование знаний основных процессов и стадий, методов и средств компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
1.2	-формирование умения разрабатывать модели предметной области, применять на практике методы и средства компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Сети и системы мобильной связи
2.1.2	Радиоприемные устройства СМС
2.1.3	Радиопередающие устройства СМС
2.1.4	Теория электрических цепей
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Учебно-исследовательская работа
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Учебно-исследовательская работа
2.2.4	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-6.2: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта**

**Знать:**

Уровень 1	способы расчетов проектов сетей
Уровень 2	методы автоматизации проектирования
Уровень 3	способы расчетов средств инфокоммуникаций

**Уметь:**

Уровень 1	проводить расчеты проектов сетей
Уровень 2	стандартные методы автоматизации проектирования
Уровень 3	использовать средства автоматизации проектирования

**Владеть:**

Уровень 1	методами компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
Уровень 2	способами расчета средств инфокоммуникаций
Уровень 3	приемами автоматизации проектирования

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	о методах компьютерного проектирования компонентов систем сотовой связи
Уровень 2	методы автоматизации проектирования
Уровень 3	способы расчетов средств инфокоммуникаций

**Уметь:**

Уровень 1	осуществлять схемотехническое проектирование разрабатываемых сетей
Уровень 2	выполнять расчеты, связанные с выбором параметров элементов систем сотовой связи
Уровень 3	оптимизировать параметры элементов систем сотовой связи

**Владеть:**

Уровень 1	способами применения схем типовых аналоговых и цифровых электронных устройств
Уровень 2	методами выполнения схемотехнических расчетов с использованием средств вычислительной техники
Уровень 3	выполнять инженерно-технические расчеты и проектирование узлов и устройств техники связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	о методах компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций; о методах компьютерного проектирования компонентов сетей и средств инфокоммуникаций.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	осуществлять схемотехническое проектирование разрабатываемых сетей и средств инфокоммуникаций; выполнять расчеты, связанные с выбором параметров элементов, оптимизацию этих параметров и режимов работы с применением ЭВМ;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	выбора схем типовых аналоговых и цифровых электронных устройств, выполнения схемотехнических расчетов с использованием средств вычислительной техники; использования характеристик и параметров элементов сетей и средств инфокоммуникаций при выполнении инженерно-технических расчетов и проектировании узлов и устройств техники связи; работы с научно-технической и справочной литературой; обоснованного выбора элементов для использования их в устройствах инфокоммуникации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Технология программирования инфокоммуникаций аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., доцент, Макеенко И.П.

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	7		Итого	
	17 3/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	дать студентам знания методических и технологических основ программирования, методов структурного и объектно-ориентированного программирования, технологий событийно-визуального и компонентного программирования, процессов разработки, инсталляции, отладки программных средств, оценки их эффективности.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.07
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Научно-исследовательская работа	
2.2.2	Научно-исследовательская работа	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-6.2: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта**

**Знать:**

Уровень 1	Основные положения теории программирования и их преимущества
Уровень 2	Влияние вариантов проектных решений на качество реализации проекта
Уровень 3	Современное состояние технологий программирования и их перспективы

**Уметь:**

Уровень 1	Выявлять преимущества и недостатки вариантов проектных решений
Уровень 2	Анализировать преимущества и недостатки вариантов проектных решений
Уровень 3	Оценивать риски, связанные с реализацией проекта

**Владеть:**

Уровень 1	Навыками использования технологических приемов программирования и реализации проектных решений
Уровень 2	Навыками критического анализа преимуществ и недостатков вариантов проектных решений
Уровень 3	Навыками оценки рисков реализации проекта

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	Основы концепции системного подхода при проектировании сетей связи
Уровень 2	Технологические приемы программирования при проектировании оборудования сетей сотовой связи
Уровень 3	Современные технологические решения создания программного обеспечения объектов систем связи

**Уметь:**

Уровень 1	Проектировать программное обеспечение оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	Самостоятельно осуществлять поиск информации для подготовки типовых технических заданий на проектирование программного обеспечения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	Осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов требований нормативных документов

**Владеть:**

Уровень 1	Терминологией и технологическими приемами системного подхода
Уровень 2	Навыками проектирования программного обеспечения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	Навыками документирования результатов проектирования программного обеспечения оборудования систем сотовой связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
------------	---------------

3.1	-основные этапы решения задачи и моделирования процессов и систем на ЭВМ, -методические и технологические основы программирования; -методы структурного и объектно-ориентированного программирования -методы отладки и тестирования программного обеспечения; -методы повышения надежности и оценки производительности программы.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	-выполнять структурное и объектно-ориентированное проектирование программ и кодирование их на алгоритмическом языке; -применять технологии модульного, событийно-визуального и компонентного программирования при разработке средства реализации и автоматизированного проектирования информационных технологий, -выполнять отладку и тестирование программного обеспечения; -оценивать качество программного обеспечения. -разрабатывать средства автоматизированного проектирования информационных технологий,
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	- использования средств разработки программ на языке высокого уровня; - использования одной из технологий программирования;

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## Оптоэлектронные и квантовые приборы и устройства

### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	PhD, Гривенная Н.В.

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является обеспечение подготовки студентов в области физических основ квантовой электроники и развивающихся на этой основе приборов и устройств оптического диапазона, а также элементной базы систем оптической связи.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория электрических цепей
2.1.2	Электромагнитные поля и волны
2.1.3	Электроника
2.1.4	MatLab
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.6	Введение в профессию
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Проектирование и эксплуатация сетей связи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Направления совершенствования методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

Уровень 1	Направления совершенствования методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Оценивать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Модернизировать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

**Владеть:**

Уровень 1	Основными средствами получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Основными способами получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Основными методами получения, хранения и переработки информации

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	Стандартные методы, приемы и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	Направления совершенствования методов, приемов и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**Уметь:**

Уровень 1	оценивать степень важности информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	собирать информацию для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**Владеть:**

Уровень 1	понятийным аппаратом в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	стандартными средствами сбора информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

Уровень 3	приемами анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы квантовой и оптической электроники, основы зонной теории твердого тела, особенности поглощения и усиления электромагнитного излучения веществом, физические эффекты в плазме, контактные явления и явление сверхпроводимости; физические основы работы приборов квантовой электроники: виды квантовых переходов, механизм и условия усиления квантовых приборов, понятие ширины спектральной линии, источников оптического излучения, особенности открытых резонаторов и возникающих мод колебаний; основы спектрометрии и магнитометрии, особенности квантовых приборов на использовании магнитного резонанса, устройство и характеристики спектрометров на основе ядерного магнитного и электронного парамагнитного резонансов; устройство, принципы действия и характеристики основных типов фото- и светодиодов, а также способы увеличения их быстродействия.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	объяснять физические эффекты, используемые для осуществления работы оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, генерации, усиления, преобразования и модуляции оптических колебаний; применять на практике известные методы исследования оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; проводить компьютерное моделирование и проектирование оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств; пользоваться справочными данными оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, при проектировании радиоэлектронных систем, сопоставляя особенности используемых материалов и параметры приборов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	чтения и изображения оптоэлектронных схем на основе современной элементной базы; навыками составления эквивалентных схем узлов и модулей изучаемых оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; навыками расчета, проектирования и компьютерного моделирования оптоэлектронных систем и сетей связи; навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Гривенная Н.В.

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	85	85	85	85
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью изучения дисциплины является обеспечение подготовки студентов в области физических основ квантовой электроники и развивающихся на этой основе приборов и устройств оптического диапазона, а также элементной базы систем оптической связи.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.08
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория электрических цепей
2.1.2	Электромагнитные поля и волны
2.1.3	Электроника
2.1.4	MatLab
2.1.5	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.6	Введение в профессию
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2.2.2	Проектирование и эксплуатация сетей связи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области проектирования сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций
Уровень 2	Стандартные методы, приемы и средства автоматизации проектирования сетей, сооружений и средств
Уровень 3	Направления совершенствования методов, приемов и средств автоматизации проектирования сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций

**Уметь:**

Уровень 1	Уметь проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций с использованием стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования.
Уровень 2	Оценивать методы, приемы и средства автоматизации проектирования сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций.
Уровень 3	Уметь проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций с использованием самостоятельно создаваемых оригинальных программ.

**Владеть:**

Уровень 1	
Уровень 2	
Уровень 3	

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	Стандартные методы, приемы и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	Направления совершенствования методов, приемов и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**Уметь:**

Уровень 1	оценивать степень важности информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	оценивать степень важности информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	понятийным аппаратом в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	стандартными средствами сбора информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	приемами анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы квантовой и оптической электроники, основы зонной теории твердого тела, особенности поглощения и усиления электромагнитного излучения веществом, физические эффекты в плазме, контактные явления и явление сверхпроводимости; физические основы работы приборов квантовой электроники: виды квантовых переходов, механизм и условия усиления квантовых приборов, понятие ширины спектральной линии, источников оптического излучения, особенности открытых резонаторов и возникающих мод колебаний; основы спектрометрии и магнитометрии, особенности квантовых приборов на использовании магнитного резонанса, устройство и характеристики спектрометров на основе ядерного магнитного и электронного парамагнитного резонансов; устройство, принципы действия и характеристики основных типов фото- и светодиодов, а также способы увеличения их быстродействия.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	объяснять физические эффекты, используемые для осуществления работы оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, генерации, усиления, преобразования и модуляции оптических колебаний; применять на практике известные методы исследования оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; выполнять расчеты, связанные с выбором режимов работы и определением параметров оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; проводить компьютерное моделирование и проектирование оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, а также иметь представление о методах компьютерной оптимизации таких устройств; пользоваться справочными данными оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств, при проектировании радиоэлектронных систем, сопоставляя особенности используемых материалов и параметры приборов.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	чтения и изображения оптоэлектронных схем на основе современной элементной базы; навыками составления эквивалентных схем узлов и модулей изучаемых оптоэлектронных и квантовых приборов и устройств; навыками расчета, проектирования и компьютерного моделирования оптоэлектронных систем и сетей связи; навыками работы с контрольно-измерительной аппаратурой.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Электропреобразовательные устройства в  
телекоммуникациях**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью дисциплины является подготовка специалиста в области эксплуатации телекоммуникационных систем.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.09
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Микропроцессоры в СМС
2.1.2	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.1.3	Общая теория связи
2.1.4	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.1.5	Основы компьютерного проектирования РЭС
2.1.6	Теория телетрафика
2.1.7	Теория электрических цепей
2.1.8	Технологии обработки информации
2.1.9	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.10	Теоретические основы СМС
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Оборудование СМС
2.2.3	Проектирование и эксплуатация сетей связи
2.2.4	Микропроцессоры в СМС
2.2.5	Преддипломная практика
2.2.6	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК
2.2.7	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания**

**Знать:**

Уровень 1	сущность, определения и показатели свойств источников питания систем сотовой связи
Уровень 2	способы построения и типовые схемы источников питания систем сотовой связи
Уровень 3	методы расчета источников питания телекоммуникационных систем

**Уметь:**

Уровень 1	составлять и анализировать структурные схемы электропреобразовательных устройств
Уровень 2	использовать методы расчета электропреобразовательных устройств
Уровень 3	использовать методы оценки эффективности электропреобразовательных устройств

**Владеть:**

Уровень 1	методами оценки типовых структурных схем электропреобразовательных устройств
Уровень 2	методом расчета элементов типовых структурных схем электропреобразовательных устройств
Уровень 3	выбором способа эксплуатации электропреобразовательных устройств

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	современные технические решения создания объектов и систем связи
Уровень 3	новейшее оборудование и программное обеспечение объектов и систем связи

**Уметь:**

Уровень 1	применять технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	использовать современные технические решения создания объектов и систем связи
Уровень 3	использовать новейшее оборудование и программное обеспечение объектов и систем связи

**Владеть:**

Уровень 1	методикой системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	методикой выбора современных технических решений по созданию объектов и систем связи
Уровень 3	методикой расчета типовых схем применительно к системам сотовой связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	сущность, определения и показатели свойств источников питания телекоммуникационных систем; способы построения и типовые схемы источников питания телекоммуникационных систем; влияние внешних факторов на работоспособность телекоммуникационных систем; основные направления развития электропреобразовательных устройств телекоммуникационных систем.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	составлять и анализировать структурные схемы электропреобразовательных устройств; использовать методы расчета электропреобразовательных устройств телекоммуникационных систем для оценки их эффективности; обоснованно производить выбор и сопряжение электропреобразовательных устройств и телекоммуникаций.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	оценкой типовых структурных схем электропреобразовательных устройств; электропреобразовательных устройств; выбором эксплуатации электропреобразовательных устройств.



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Основы компьютерного проектирования РЭС** **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.э.н., доцент, Макеенко И.П.

### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	75,8	75,8	75,8	75,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	-формирование знаний основных процессов и стадий, методов и средств компьютерного проектирования РЭС;
1.2	-формирование умения разрабатывать модели предметной области, применять на практике методы и средства компьютерного проектирования РЭС.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.09
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Физические основы микроэлектроники	
2.1.2	Электроника	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания****Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Направления совершенствования методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации

**Уметь:**

Уровень 1	Направления совершенствования методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Оценивать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Модернизировать основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации

**Владеть:**

Уровень 1	Основными средствами получения, хранения и переработки информации
Уровень 2	Основными методами получения, хранения и переработки информации
Уровень 3	Основными способами получения, хранения и переработки информации

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение****Знать:**

Уровень 1	Основные термины и определения в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	Стандартные методы, приемы и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	Направления совершенствования методов, приемов и средства сбора и анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**Уметь:**

Уровень 1	оценивать степень важности информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	собирать информацию для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	анализировать информацию для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**Владеть:**

Уровень 1	понятийным аппаратом в области формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 2	стандартными средствами сбора информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов
Уровень 3	приемами анализа информации для формирования исходных данных для проектирования сетей связи и их элементов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	о методах компьютерного проектирования РЭС; об основах моделирования компонентов РЭС.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	осуществлять схемотехническое проектирование разрабатываемой РЭС; выполнять расчеты, связанные с выбором параметров элементов, оптимизацию этих параметров и режимов работы с применением ЭВМ;
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	выбора схем типовых аналоговых и цифровых электронных устройств, выполнения схемотехнических расчетов с использованием средств вычислительной техники; использования характеристик и параметров элементов РЭС при выполнении инженерно-технических расчетов и проектировании узлов и устройств техники связи; работы с научно-технической и справочной литературой; обоснованного выбора элементов для использования их в устройствах инфокоммуникации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## **Микропроцессоры в СМС**

### **аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника в области встраиваемых микропроцессорных систем управления (ВМПСУ), реализующих типовые функции систем мобильной связи и способного принимать обоснованные решения по выбору перспективных аппаратно-программных средств для реализации эффективных алгоритмов функционирования ВМПСУ в системах мобильной связи.
-----	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Электроника	
2.1.2	Моделирование систем и объектов связи	
2.1.3	Научно-исследовательская работа	
2.1.4	Оборудование СМС	
2.1.5	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций	
2.1.6	Общая теория связи	
2.1.7	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	
2.1.8	Радиопередающие устройства СМС	
2.1.9	Радиоприемные устройства СМС	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Преддипломная практика	
2.2.2	Оборудование СМС	
2.2.3	Проектирование и эксплуатация сетей связи	
2.2.4	Научно-исследовательская работа	
2.2.5	Основы компьютерного проектирования РЭС	
2.2.6	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК	
2.2.7	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи	
2.2.8	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	структуру микропроцессорной системы
Уровень 2	структуру перспективных микроконтроллеров
Уровень 3	технологию проектирования программного обеспечения для микроконтроллерных систем управления

**Уметь:**

Уровень 1	применять современные аппаратные и программные инструменты для проектирования систем сотовой связи
Уровень 2	применять программное обеспечение для микроконтроллерных систем управления
Уровень 3	использовать технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи

**Владеть:**

Уровень 1	навыками разработки программ на языках Ассемблера и Си
Уровень 2	методами программирования AVR Studio для микроконтроллеров AVR
Уровень 3	навыками использования новейшего оборудования при проектировании систем сотовой связи

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	структуру микропроцессорной системы, реализующей типовые функции систем управления объектами и технологическими процессами; структуру перспективных микроконтроллеров; структуру и функционирование внутренних программно доступных устройств микроконтроллера; технологию проектирования программного обеспечения для микроконтроллерных систем управления.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	применять современные аппаратные и программные инструменты для проектирования, разработки и отладки микроконтроллерных измерительных и управляющих систем для решения инженерных и научно-исследовательских задач
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками разработки программ на языках Ассемблера и Си с использованием профессионального инструмента программирования AVR Studio для микроконтроллеров AVR.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Обеспечить базовую подготовку выпускника вуза в области проектирования программного и аппаратного обеспечения для реализации типовых функций встраиваемых микропроцессорных систем управления (ВМПСУ) и способного принимать обоснованные решения при разработке ВМПСУ на базе перспективных программируемых систем.
1.2	

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.10
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Электроника
2.1.2	Цифровая обработка сигналов
2.1.3	Вычислительные системы
2.1.4	Моделирование оптоэлектронных элементов и устройств
2.1.5	Моделирование систем и объектов связи
2.1.6	Основы компьютерного проектирования сетей и средств инфокоммуникаций
2.1.7	Стандарты и технологии СМС
2.1.8	Основы программирования микропроцессорных систем
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Микропроцессоры в СМС
2.2.3	Научно-исследовательская работа
2.2.4	Оборудование СМС
2.2.5	Проектирование и эксплуатация сетей связи
2.2.6	Эксплуатация и сервис сооружений, средств и оборудования мобильной радиосвязи
2.2.7	Электропреобразовательные устройства в телекоммуникациях

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

**Знать:**

Уровень 1	источники новой информации в области разработки систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК
Уровень 2	приемы исследования систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК для получения необходимой информации
Уровень 3	приемы алгоритмы проектирования систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК

**Уметь:**

Уровень 1	анализировать информацию, полученную в ходе проведения моделирования и экспериментов с реальными образцами устройств и систем построенных на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК
Уровень 2	проводить экспериментальные исследования
Уровень 3	делать выводы на основе результатов проведенных экспериментальных исследований

**Владеть:**

Уровень 1	приемами проведения экспериментов для получения данных при проектирования систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК
Уровень 2	навыками работы в средах разработки программного обеспечения для систем, построенных базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК
Уровень 3	навыками отладки программного обеспечения для систем, построенных базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	-принципы разработки систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК. -современные аппаратные и программные средства, предназначенные для разработки систем на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>



3.2	-использовать аппаратно-программные средства, предназначенные для разработки средств электросвязи и информатики, построенных на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК -разрабатывать прикладное программное обеспечение для систем, построенных на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	-навыками отладки прикладного программного обеспечения для систем, построенных на базе ЦСП, ПЛИС и ПЛК.



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Общая физическая подготовка" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств общей физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.11
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по физической культуре в объёме средней школы, владеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.2	Экология	
2.2.3	Физическая культура	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека;
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека;
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека.

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;

**Владеть:**

Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;

**УК-7.2: Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности**

**Знать:**

--	--

Уровень 1	фрагментарные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
Уровень 2	общие, не структурированные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
Уровень 3	сформированные системные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
Уровень 2	частично сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
Уровень 3	сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;
Уровень 3	сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности



**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины "Адаптивная физическая культура" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе формирования физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных методов и средств физического воспитания, вспомогательных видов физической подготовки для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся; коррекции физического развития обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, реабилитации двигательных функций, активизации защитных сил, повышения функциональной активности органов и систем организма, укрепления здоровья; воспитания нравственно-волевых качеств, развития коммуникативной и познавательной деятельности.
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.11
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Общая физическая подготовка
2.1.2	Уметь выполнять элементарные двигательные навыки: перемещаться в пространстве, бросать, ловить, сохранять и удерживать равновесие в простейших жизненных ситуациях.
2.1.3	Иметь минимально необходимую функциональную подготовку, обеспечивающую возможность посещать учебные занятия, воспринимать и усваивать информацию.
2.1.4	Иметь представление о понятиях: «физическая культура», «спорт», «физическая подготовка», «тренировка», «здоровье», «гигиена».
2.1.5	Уметь самостоятельно обслуживать жизненно необходимые гигиенические и повседневные потребности
2.1.6	Волейбол
2.1.7	Общая физическая подготовка
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	
2.2.2	Безопасность жизнедеятельности

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта; правила игры и судейства в волейболе.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности.

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.

**Владеть:**

Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.

**УК-7.2: Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности
Уровень 2	общие, не структурированные знания: принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности
Уровень 3	сформированные системные знания: принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 2	частично сформированные умения: самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	сформированные умения: самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами.; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.

<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности; коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности





### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения дисциплины "Альпинизм" является формирование у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, что достигается в процессе создания условий для формирования культуры здорового и безопасного образа жизни обучающихся, их духовно-нравственного воспитания, социализации и адаптации к жизни в обществе посредством занятий альпинизмом.
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.ДВ.11
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Для успешного освоения дисциплины обучающийся должен иметь базовую подготовку по физической культуре в объёме средней школы, владеть личностными универсальными учебными действиями, познавательными и коммуникативными навыками.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности	
2.2.2	Экология	
2.2.3	Физическая культура	

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека;
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека;
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека.

**Уметь:**

Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами;

**Владеть:**

Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности;

**УК-7.2: Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности**

**Знать:**

Уровень 1	фрагментарные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
Уровень 2	общие, не структурированные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
Уровень 3	сформированные системные знания: способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта;
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
Уровень 2	частично сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
Уровень 3	сформированные умения: создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве; самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности;
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;
Уровень 3	сформированными навыками и опытом коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности;

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основы и ценности физической культуры в целом и альпинизме в частности; алгоритм составления и выполнения комплексов физических упражнений; технику безопасности при выполнении физических упражнений на занятиях по альпинизму.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	ставить цели, определять средства и способы их достижения; расширять личностные образовательные интересы и потребности; планировать содержание занятий и других форм использования физических упражнений с учетом возраста, пола, физиологических особенностей.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	необходимым уровнем основных двигательных умений и навыков, физическими качествами для реализации в полной мере своего творческого потенциала.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА**  
**Ознакомительная практика**

**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	ассистент, Шапакова Юлия Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	2		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	20,2	20,2	20,2	20,2
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107
Сам. работа	87,8	87,8	87,8	87,8
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Учебная (ознакомительная) практика является неотъемлемой частью выполнения учебного плана и должно обеспечить закрепление полученных знаний и подготовку студента для последующего успешного ведения профессиональной деятельности.
1.2	Целью прохождения ознакомительной практики является работа, направленная на:
1.3	- получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умения и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление знаний;
1.4	- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
1.5	- изучение организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач;
1.6	- приобретение практических навыков в будущей профессиональной деятельности;
1.7	- получение навыков работы с научно-технической литературой.
1.8	Во время учебной практики студенты приобретают опыт организаторской и воспитательной работы, способность к кооперации с коллегами, работая в коллективе.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б2.О.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.1.2	Физика	
2.1.3	Математика	
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика	
2.1.5	Основы проектной деятельности	
2.1.6	Введение в профессию	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Вычислительные системы	
2.2.2	Иностранный язык в профессиональной сфере	
2.2.3	Информатика и информационно-коммуникационные технологии	
2.2.4	MatLab	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-4.1: Применяет современные компьютерные технологии для подготовки текстовой, табличной, графической и иной конструкторско-технологической документации с учетом требований стандартов различного уровня**

**Знать:**

Уровень 1	использовать информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации
Уровень 2	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 3	современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения

**Уметь:**

Уровень 1	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
Уровень 2	работать на компьютере и в компьютерных сетях, применять методы компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
Уровень 3	составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов

**Владеть:**

Уровень 1	методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий
Уровень 3	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования

	устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### УК-8.3: Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания
Уровень 2	основные вопросы соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
Уровень 3	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 2	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации радиотехнического оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания радиотехнических устройств и систем связи
Уровень 2	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### УК-6.3: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные приемы эффективного управления собственным временем
Уровень 2	основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
Уровень 3	критерии оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	эффективно планировать и контролировать собственное время
Уровень 2	использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
Уровень 3	применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами управления собственным временем
Уровень 2	технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков
Уровень 3	методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

### УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методики поиска, сбора и обработки информации
Уровень 2	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
Уровень 3	метод системного анализа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методики поиска, сбора и обработки информации
Уровень 2	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
Уровень 3	применять системный подход для решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации
Уровень 2	методикой системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 3	навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
-----	---------------

3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы взаимодействия с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники и систем связи;</li> <li>- особенности работы в коллективе;</li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемые в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> <li>- особенности работы на компьютере и в компьютерных сетях, методы компьютерного моделирования радиоустройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- нормативную и правовую документацию, характерную для области радиотехники (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д.), документацию по системам качества работы предприятий;</li> <li>- основные вопросы соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>- мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники и систем связи, работать в коллективе;</li> <li>- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- работать на компьютере и в компьютерных сетях, применять методы компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области радиотехники, использовать законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий;</li> <li>- оценить степень соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов;</li> <li>- применять мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания радиотехнического оборудования.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом взаимодействия с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники, методами работы в коллективе;</li> <li>- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, навыками математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий;</li> <li>- опытом составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части, навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности радиотехнических устройств и систем связи;</li> <li>- навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации радиотехнического оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания радиотехнических устройств и систем связи.</li> </ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА**  
**Проектно-технологическая практика**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиотехника и системы связи**

Учебный план 1103021-22-1ТИС.plx  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
профиль "Системы мобильной связи"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): ассистент, Шапакова Юлия Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		6		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	1,2	1,2	1,2	1,2	2,4	2,4
В том числе в форме практ.подготовки	107	107	107	107	214	214
Сам. работа	106,8	106,8	106,8	106,8	213,6	213,6
Итого	108	108	108	108	216	216



<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	Производственная практика (Проектно - технологическая практика)
1.2	Способы проведения учебной практики - стационарная, выездная.
1.3	Форма проведения практики - дискретно:
1.4	- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;
1.5	- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.
1.6	
1.7	Цели освоения практики:
1.8	– закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение практических навыков в сфере будущей профессиональной деятельности;
1.9	– развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задач при прохождении практики;
1.10	– ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в организации по месту прохождения практики, принятие участия в исследованиях;
1.11	- предварительном сборе материалов для написания ВКР бакалавра и др.
1.12	Задачи практики заключаются в углубленном изучении вопросов, связанных с темой ВКР бакалавров. В соответствии с видами и задачами профессиональной деятельности практика может заключаться в:
1.13	- осуществлении библиографического и патентного поиска по теме ВКР бакалавра;
1.14	- изучении технических характеристик радиотехнического оборудования, используемого в ВКР бакалавра;
1.15	- ознакомлении с содержанием и оформлением выпускных квалификационных работ бакалавра по схожей тематике;
1.16	- ознакомлении с типовыми проектными решениями по поставленной в ВКР проблеме;
1.17	- приобретении дополнительных навыков (при необходимости) по работе с аппаратурой, измерительной техникой и пакетами прикладных программ, ориентированных на решение научных и проектных задач;
1.18	- подготовке первичных материалов для ВКР бакалавра.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы научного эксперимента
2.1.2	Общая теория связи
2.1.3	Радиоприемные устройства СМС
2.1.4	Радиопередающие устройства СМС
2.1.5	Сети и системы мобильной связи
2.1.6	Стандарты и технологии СМС
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Физические основы электроники
2.2.2	Физические основы микроэлектроники
2.2.3	Управление сетями связи
2.2.4	Технологии обработки информации
2.2.5	Теория электрических цепей
2.2.6	Теория информации
2.2.7	Специальные разделы информатики

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>УК-8.2: Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания
Уровень 2	основные вопросы соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"

Уровень 3	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 2	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации систем связи, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания устройств и систем связи
Уровень 2	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач
Уровень 2	основные методы оценки разных способов решения задач
Уровень 3	действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения
Уровень 2	анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов
Уровень 3	использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методиками разработки цели и задач проекта
Уровень 2	методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта
Уровень 3	навыками работы с нормативно-правовой документацией

**ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные способы и приемы оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров и характеристик приборов
Уровень 2	методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач
Уровень 3	современные теоретические и экспериментальные методы исследований
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться базовыми приемами и стандартными программными средствами оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, устройств и систем связи в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций
Уровень 2	применять алгоритмы решения исследовательских задач с использованием перспективных средств инфокоммуникаций
Уровень 3	проводить экспериментальные исследования с оборудованием СВЧ диапазонами и антеннами, осуществлять обработку результатов экспериментов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уровень 2	базовыми навыками оформления результатов исследования в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций по результатам проведенных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, систем связи
Уровень 3	навыками разработки стратегии и методологии исследования радиотехнических устройств и систем

**ПК-5.1: Собирает и анализирует информацию для формирования исходных данных с целью проектирования системы технической эксплуатации средств и сетей связи; аргументированно выбирает инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи
Уровень 2	нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах

<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 2	выбирать инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 3	обслуживать отдельные виды оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками осуществления монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 2	навыками работы с инструментальными средствами для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 3	навыками сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов
Уровень 3	новейшее оборудование и программное обеспечение
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять подготовку типовых технических проектов
Уровень 2	осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам
Уровень 3	проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выполнения расчета и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Уровень 2	навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ

**ПК-7.2: Осуществляет оформление проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные положения (требования) стандартов Единой системы конструкторской документации
Уровень 2	правила составления отчетов для формирования перечня документации для формирования отчетности
Уровень 3	правила составления чертежей и схем с использованием программных средств для нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	подготавливать типовые технические проекты и проводить первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты в соответствии со стандартами
Уровень 2	оформлять проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	анализировать национальные и международные стандарты и технический регламент в области систем передачи данных для решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий

Уровень 3	навыками использования компьютерных программ для формирования отчетов
<b>ПК-4.1: Критически анализирует результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы,
Уровень 2	проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций
Уровень 3	методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы
Уровень 2	анализировать результаты и устанавливать соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	проводить инструментальные измерения, используемые в области телекоммуникаций, оценивать соответствие техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационнотехническим нормам
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проведения измерений и диагностики ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
Уровень 3	навыками технических решений по бесперебойному функционированию телекоммуникационного оборудования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности функционированием действующих устройств и систем мобильной связи, предназначенных для передачи, приема и обработки информации по каналам и трактам взаимосвязанной сети связи (ВСС), локальных сетей связи и систем управления технологическими процессами;</li> <li>-структурные особенности предприятия по месту практики;</li> <li>-организацию экономических условий работы телекоммуникационного предприятия, особенности финансирования разработок и исследований;</li> <li>-должностные инструкции инженерно-технического персонала;</li> <li>-технические характеристики используемого в телекоммуникации оборудования, контрольно-измерительной аппаратуры и инструмента;</li> <li>-методы измерений основных параметров каналов и трактов передачи информации;</li> <li>-нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования;</li> <li>-технические решения по бесперебойному функционированию телекоммуникационного оборудования;</li> <li>-технологии изготовления элементов и устройств оборудования;</li> <li>-обеспечение экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на телекоммуникационном предприятии.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	<p>Освоить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-приемы и правила обслуживания отдельных видов оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования;</li> <li>-порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах;</li> <li>-компьютерные методы или программы (по возможности), применяемые для разработки, сборки, настройки или испытаний различного телекоммуникационного оборудования.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3	<ul style="list-style-type: none"><li>- опытом взаимодействия с коллегами по решению профессиональных задач в области выполнить (завершение практики):-индивидуальное задание по теме, согласно целям и задачам практики;-вести дневник по практике с подробной записью всехвидов работ;</li><li>- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, навыками математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li><li>- опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li><li>- навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий;</li><li>- навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации радиотехнического оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания инфокоммуникационных систем связи.</li></ul>
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА  
Научно-исследовательская работа**

**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	ассистент, Шапакова Юлия Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	2,2	2,2	2,2	2,2
В том числе в форме практ.подготовки	215	215	215	215
Сам. работа	213,8	213,8	213,8	213,8
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится на предприятиях и организациях по профилю подготовки.
1.2	Вид практики: производственная.
1.3	Тип практики : научно-исследовательская работа.
1.4	Способы проведения производственной практики (научно-исследовательская работа): выездная, стационарная.
1.5	
1.6	Производственная практика (научно-исследовательская работа) обучающихся направлена на формирование общепрофессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО и целями программы бакалавриата.
1.7	Цели освоения производственной практики (научно-исследовательская работа):
1.8	- закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося,
1.9	- изучение научно-технической информации по изучаемой тематике,
1.10	- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы,
1.11	- исследование, проектирование, разработка и внедрение для выполнения выпускной квалификационной работы.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Учебно-исследовательская работа
2.1.2	Проектно-технологическая практика
2.1.3	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.1.4	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей
2.1.5	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.6	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.7	Ознакомительная практика
2.1.8	Введение в профессию
2.1.9	Учебно-исследовательская работа
2.1.10	Проектно-технологическая практика
2.1.11	Схемотехника телекоммуникационных устройств
2.1.12	Иностранный язык в профессиональной сфере
2.1.13	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.14	Ознакомительная практика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Преддипломная практика
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.2.4	Преддипломная практика

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-5.2: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода
Уровень 2	основные принципы критического анализа
Уровень 3	способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 2	определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 3	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	навыками осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 3	способностью определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

#### УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	методики поиска, сбора и обработки информации
Уровень 3	метод системного анализа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников
Уровень 2	применять системный подход для решения поставленных задач
Уровень 3	разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методикой системного подхода для решения поставленных задач
Уровень 2	навыками работы на компьютере и в компьютерных сетях
Уровень 3	методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации

#### УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности
Уровень 2	различные варианты решения задачи, оценивая их последствия
Уровень 3	базовые составляющие для анализа поставленной задачи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	рационально подходить к поиску, сбору и обработке, критического анализа и синтеза информации
Уровень 2	находить и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи.
Уровень 3	сопоставлять разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью незамедлительного выбора методики поиска, сбора и обработки информации
Уровень 2	навыками осуществления критического анализа и синтеза информации, полученной из разных источников
Уровень 3	навыками решения поставленных задач, применяя системный подход

#### ПК-2.2: Осуществляет сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы и способы оценки качества предоставляемых услуг на соответствие требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	способы сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемые в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования
Уровень 2	составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования средств передачи, приема и обработки сигналов
Уровень 3	самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования



Уровень 2	навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационных устройств и систем связи
Уровень 3	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий

**ПК-3.1: Использует в своей работе нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы оборудования со-товой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила составления отчетов для формирования перечня документации для формирования отчетности
Уровень 2	правила составления чертежей и схем с использованием программных средств для нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию средств инфокоммуникаций
Уровень 3	требования технических регламентов, международных и национальных стандартов в области качественных показателей работы оборудования сотовой связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации
Уровень 2	подготавливать типовые технические проекты и проводить первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты в соответствии со стандартами
Уровень 3	оформлять проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками и методами по созданию новых перспективных средств инфокоммуникаций
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий
Уровень 3	способами применения теоретических и экспериментальных методов исследований

**ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследований
Уровень 3	основные способы и приемы оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров и характеристик приборов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться базовыми приемами и стандартными программными средствами оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, устройств и систем связи в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций
Уровень 2	применять алгоритмы решения исследовательских задач с использованием перспективных средств инфокоммуникаций
Уровень 3	проводить экспериментальные исследования с оборудованием СВЧ диапазонами и антеннами, осуществлять обработку результатов экспериментов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	базовыми навыками оформления результатов исследования в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций по результатам проведенных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, систем связи
Уровень 2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уровень 3	навыками разработки стратегии и методологии исследования радиотехнических устройств и систем

**ПК-5.1: Собирает и анализирует информацию для формирования исходных данных с целью проектирования системы технической эксплуатации средств и сетей связи; аргументированно выбирает инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах
Уровень 2	методы сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи

Уровень 3	нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 2	способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 3	обслуживать отдельные виды оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи
Уровень 2	навыками осуществления монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 3	навыками работы с инструментальными средствами для оценки технического состояния систем сотовой связи

**ПК-4.1: Критически анализирует результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы
Уровень 2	проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций
Уровень 3	методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы
Уровень 2	анализировать результаты и устанавливать соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	проводить инструментальные измерения, используемые в области телекоммуникаций, оценивать соответствие техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационнотехническим нормам
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками проведения измерений и диагностики ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
Уровень 3	навыками технических решений по бесперебойному функционированию телекоммуникационного оборудования

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способы взаимодействия с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники и систем связи;</li> <li>- особенности работы в коллективе;</li> <li>- основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемые в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.</li> <li>- особенности работы на компьютере и в компьютерных сетях, методы компьютерного моделирования радиоустройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- нормативную и правовую документацию, характерную для области инфо- и телекоммуникаций (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д.), документацию по системам качества работы предприятий;</li> <li>- основные вопросы соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>- мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания.</li> </ul>
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>

3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники и систем связи, работать в коллективе;</li> <li>- применять основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, использовать методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- работать на компьютере и в компьютерных сетях, применять методы компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- использовать нормативную и правовую документацию, характерную для области радиотехники, использовать законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации МСЭ, стандарты связи, протоколы, терминологию, нормы ЕСКД и т.д., а также документацию по системам качества работы предприятий;</li> <li>- оценить степень соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";</li> <li>- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования средств передачи, приема и обработки сигналов;</li> <li>- применять мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания телекоммуникационного оборудования.</li> </ul>
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом взаимодействия с коллегами по решению профессиональных задач в области радиотехники, методами работы в коллективе;</li> <li>- навыками использования основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, навыками математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;</li> <li>- опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ;</li> <li>- навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий;</li> <li>- опытом составления заявки на оборудование, измерительные устройства и запасные части, навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационных устройств и систем связи;</li> <li>- навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации радиотехнического оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания инфокоммуникационных устройств и систем связи.</li> </ul>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

## ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

### Преддипломная практика

#### аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>Радиотехника и системы связи</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.т.н., доцент, Ядыкин Виктор Семенович

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	8		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	4,2	4,2	4,2	4,2
В том числе в форме практ.подготовки	215	215	215	215
Сам. работа	211,8	211,8	211,8	211,8
Итого	216	216	216	216

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью преддипломной практики является закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам, ознакомление студентов с характером и особенностями их будущего профиля практической деятельности.
1.2	При этом преследуются следующие цели:
1.3	-формирования основ научного мышления;
1.4	-совершенствования навыков самостоятельной теоретической и экспериментальной учебно-исследовательской работы, связанной с выбором необходимых методов исследования, модификации существующих разработки новых способов создания инновационного продукта;
1.5	-расширения теоретического кругозора и научной эрудиции;
1.6	-воспитания потребности и умения постоянного совершенствования своих знаний;
1.7	-развития у студентов творческого мышления и поиска оптимального подхода к решению практических вопросов.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	MatLab
2.1.2	Моделирование систем и объектов связи
2.1.3	Радиопередающие устройства СМС
2.1.4	Специальные разделы информатики
2.1.5	Теория информации
2.1.6	Теория телетрафика
2.1.7	Теория электрических цепей
2.1.8	Технологии обработки информации
2.1.9	Управление сетями связи
2.1.10	Электромагнитные поля и волны
2.1.11	Электроника
2.1.12	Теория вероятностей и математическая статистика
2.1.13	Физика
2.1.14	Физические основы микроэлектроники
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Микропроцессоры в СМС
2.2.2	Разработка систем на ЦСП, ПЛИС и ПЛК
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****УК-5.2: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода
Уровень 2	основные принципы критического анализа
Уровень 3	способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 2	определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 3	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	навыками осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 3	способностью определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

<b>УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств телекоммуникаций
Уровень 3	методики подготовки и требования к научнотехническим отчетам, обзорам, публикациям
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе
Уровень 2	разрабатывать новые технические задачи в области телекоммуникаций и выбирать оптимальные способы их решения
Уровень 3	подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров средств радиосвязи
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

<b>УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 3	требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний

<b>УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы проведения экспериментальных испытаний
Уровень 2	методы анализа результатов экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов
Уровень 3	существующие методики подготовки научно-технических отчетов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать новые средства электросвязи и информатики в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	организовывать проведение экспериментальных исследований в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	подготавливать научно-технические публикации в своей профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	способами применения новых перспективных средств электросвязи и информации в своей профессиональной деятельности

<b>ПК-1.3: Разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов с использованием геоинформационных баз данных по сетям радиодоступа, информационной поддержки расчетов радиопокрытия, сетей сотовой связи, радиорелейных трасс и частотно территориального планирования; развертывает оборудование сотовой связи новых технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области сетей радиодоступа
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования новых сетевых элементов
Уровень 3	требования технических регламентов при разработке схем связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при разработке схемы организации связи
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания при исследовании новых сетевых элементов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний сетей сотовой связи

<b>ПК-5.1: Собирает и анализирует информацию для формирования исходных данных с целью проектирования системы технической эксплуатации средств и сетей связи; аргументированно выбирает инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи
Уровень 2	нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 2	выбирать инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 3	обслуживать отдельные виды оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками осуществления монтажа, наладки, настройки, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 2	навыками работы с инструментальными средствами для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 3	навыками сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи

<b>ПК-5.2: Осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	требования нормативных документов по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать технические решения в области электросвязи по способам защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по способам защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов применяемые способы защиты информации от несанкционированного доступа
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными способами защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	методами проведения и организации экспериментальных испытаний по способам защиты информации от

	несанкционированного доступа
Уровень 3	современными методами исследования для создания новых перспективных средств защиты информации от несанкционированного доступа

**ПК-6.1: Осуществляет частотно-территориальное планирование сетей радиодоступа с использованием средств автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние сетей радиодоступа
Уровень 2	методы использования средств автоматизации проектирования сетей связи
Уровень 3	требования к частотно-территориальному планированию сетей радиодоступа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при частотно-территориальном планировании сетей радиодоступа
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения при проектировании средств и сетей связи
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания с использованием средств автоматизации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками использования средств автоматизации проектирования сетей связи
Уровень 2	методами организации частотно-территориального планирования сетей радиодоступа
Уровень 3	навыками подготовки технических отчетов по организации частотно-территориального планирования сетей радиодоступа

**ПК-6.2: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методы анализа проектных решений
Уровень 2	требования к реализации проектов
Уровень 3	методики подготовки проектных решений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при подготовке проектных решений
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики на основе современных теоретических и экспериментальных методов исследования
Уровень 3	оценивать риски, связанные с реализацией проектов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современной научно-технической информацией при подготовке проектных решений
Уровень 2	методами оценивания рисков, связанных с реализацией проектов
Уровень 3	навыками использования научно-технической информации при оформлении проектных решений

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов
Уровень 3	новейшее оборудование и программное обеспечение
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять подготовку типовых технических проектов
Уровень 2	осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам
Уровень 3	проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выполнения расчета и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Уровень 2	навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими



	регламентами
<b>ПК-7.2: Осуществляет оформление проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные положения (требования) стандартов Единой системы конструкторской документации
Уровень 2	правила составления отчетов для формирования перечня документации для формирования отчетности
Уровень 3	правила составления чертежей и схем с использованием программных средств для нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	подготавливать типовые технические проекты и проводить первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты в соответствии со стандартами
Уровень 2	оформлять проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	анализировать национальные и международные стандарты и технический регламент в области систем передачи данных для решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектноконструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий
Уровень 3	навыками использования компьютерных программ для формирования отчетов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	- современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования; - современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики; - требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов; - методики подготовки и требования к наудотехническим отчетам, обзорам, публикациям.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	- применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе; - разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики на основе современных теоретических и экспериментальных методов исследования; - организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов; - подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	- современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем на основе отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования; - современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации; - методами проведения и организации экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов; - навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Выполнение и защита выпускной  
квалификационной работы**  
аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Радиотехника и системы связи**

Учебный план 1103021-22-1ТИС.plx  
по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
профиль "Системы мобильной связи"

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Программу составил(и): к.т.н., Доцент, Ядыкин Виктор Семенович

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	8		Итого	
	9 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	14,25	14,25	14,25	14,25
Сам. работа	309,75	309,75	309,75	309,75
Итого	324	324	324	324

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	Целью освоения дисциплины (модуля) «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» является систематизация и закрепление теоретических знаний, практических умений и профессиональных навыков в процессе их использования для решения конкретных задач в рамках выбранной темы исследования.
1.2	
1.3	Задачи:
1.4	<input type="checkbox"/> закрепление теоретических знаний по теме исследования, развитие способности использовать их для решения конкретной практической задачи;
1.5	<input type="checkbox"/> закрепление навыков аналитической работы: умения осуществлять поиск, сбор, систематизацию, обобщение и критическую оценку информации в сфере проектирования и исследования объектов и систем мобильной связи;
1.6	<input type="checkbox"/> развитие и закрепление знаний и навыков использования современных методов обработки статистической информации при решении конкретной практической задачи;
1.7	<input type="checkbox"/> закрепление практических навыков в профессиональной области: навыков грамотно делать выводы, давать предложения и рекомендации по проектированию и исследованию новых и модернизации существующих систем мобильной связи на микро- и/или на макроуровне при решении конкретной практической задачи;
1.8	<input type="checkbox"/> закрепление навыков самостоятельной научно-исследовательской работы;
1.9	<input type="checkbox"/> закрепление навыков оформления и представления результатов самостоятельного исследования к

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:		Б3
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты базируется на компетенциях, полученных на всем комплексе дисциплин, изученных обучающимися за весь период обучения в вузе, закрепляет у студентов весь комплекс знаний, умений и навыков, приобретенных за весь период обучения.	
2.1.2	Во время подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся осуществляет активную самостоятельную проектную и научно-исследовательскую работу в рамках темы выпускной квалификационной работы. Перед защитой выпускной квалификационной работы бакалавр проходит предварительную защиту на кафедре.	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>ОПК-4.1: Применяет современные компьютерные технологии для подготовки текстовой, табличной, графической и иной конструкторско-технологической документации с учетом требований стандартов различного уровня</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	использовать информационнокоммуникационные технологии при поиске необходимой информации
Уровень 2	проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
Уровень 3	современные интерактивные программные комплексы и основные приемы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием стандартного программного обеспечения, пакетов программ общего и специального назначения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения для решения задач управления и алгоритмизации процессов обработки информации
Уровень 2	работать на компьютере и в компьютерных сетях, применять методы компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
Уровень 3	составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования радиотехнических средств передачи, приема и обработки сигналов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами компьютерного моделирования физических процессов при передаче информации, техникой инженерной и компьютерной графики
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий

Уровень 3	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
-----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**ОПК-4.2: Руководствуется международными, государственными и отраслевыми нормативными документами при решении задач синтеза и анализа ин-фокоммуникационных систем**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Отраслевые нормативные документы
Уровень 2	нормативную и правовую документацию в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации)
Уровень 3	нормативную и правовую документацию в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи)
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	уметь использовать нормативную и правовую документацию в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации)
Уровень 2	уметь использовать нормативную и правовую документацию в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты)
Уровень 3	Применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования нормативной и правовой документации в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации)
Уровень 2	способностью использовать нормативную и правовую документацию в области радиотехники (нормативные правовые акты Российской Федерации, технические регламенты)
Уровень 3	правовые акты Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, рекомендации Международного союза электросвязи

**ОПК-3.1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения различных прикладных задач с использованием современных информационных технологий и с соблюдением требований информационной безопасности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	о системах счисления и их роли в информатике
Уровень 2	о форматах передачи данных и адресации ЭВМ в вычислительной сети
Уровень 3	о законодательных и иных правовых актах РФ, регулирующие защиту сведений, составляющих гостайну; ответственность в информационной сфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	работать в текстовом процессоре Word
Уровень 2	работать в табличном процессоре Excel
Уровень 3	работать в СУБД Access
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	работой в среде Windows, используя основные прикладные программы пакета Office
Уровень 2	Техническими средствами реализации информационных процессов
Уровень 3	разработкой блок-схем алгоритмов и программ на языке Pascal

**ОПК-3.2: Использует цифровые методы представления, хранения, передачи и обработки информации, применяемой в инфокоммуникационных системах**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможности наиболее востребованных пакетов прикладных программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки
Уровень 2	основные функции наиболее востребованных пакетов прикладных программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	технологии разработки программ, предназначенных для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать пакеты прикладных программ, предназначенные для моделирования алгоритмов цифровой обработки сигналов, а также для разработки устройств и систем, на базе цифровых сигнальных микроконтроллеров
Уровень 2	разрабатывать программное обеспечение для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	создавать новое программное обеспечение для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками моделирования устройств цифровой обработки сигналов в среде
Уровень 2	навыками разработки прикладного программного обеспечения для реализации алгоритмов цифровой обработки сигналов
Уровень 3	навыками разработки алгоритмов цифровой обработки сигналов

**ОПК-2.1: Проводит натурные, полунатурные и вычислительные экспериментальные исследования отдельных элементов и систем связи с последующей обработкой и анализом полученных результатов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основными элементами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в
Уровень 2	математические модели систем связи
Уровень 3	методы анализа полученных результатов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	составлять и решать уравнения электрического равновесия цепи различной сложности
Уровень 2	определять системные функции линейных цепей
Уровень 3	анализировать временные характеристики линейных цепей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами расчёта электрических цепей
Уровень 2	методами анализа по временным характеристикам установившихся процессов линейных цепей
Уровень 3	методами анализа по частотным характеристикам переходных процессов линейных цепей

**ОПК-2.2: Строит вероятностные модели для конкретных процессов, проводит необходимые расчеты в рамках построенной модели**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	аналитические методы исследования
Уровень 2	основные закономерности аналитической деятельности;
Уровень 3	ценностные основы мыслительной деятельности в профессиональной сфере.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять в представляемой информации главное и второстепенное;
Уровень 2	воспринимать, обобщать, анализировать полученную информацию;
Уровень 3	системно анализировать и выбирать основные концепции профессиональной деятельности.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными навыками мыслительной деятельности;
Уровень 2	способами ориентации в профессиональных источниках информации (журналы, сайты, организационные порталы и т.д.);
Уровень 3	навыками осуществления рефлексивной деятельности, корректировки цели и хода производственной деятельности.

**ОПК-1.1: Использует фундаментальные законы и методы естественных наук для решения задач теоретического и прикладного характера в области анализа и синтеза систем связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	аналитические методы исследования
Уровень 2	основные закономерности аналитической деятельности
Уровень 3	ценностные основы мыслительной деятельности в профессиональной сфере
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять в представляемой информации главное и второстепенное
Уровень 2	воспринимать, обобщать, анализировать полученную информацию
Уровень 3	системно анализировать и выбирать основные концепции профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными навыками мыслительной деятельности
Уровень 2	навыками осуществления рефлексивной деятельности, корректировки цели и хода производственной деятельности
Уровень 3	навыками использования ЭВМ для моделирования физических явлений или процессов

**ОПК-1.2: Применяет современный математический аппарат для решения различных инженерных задач по радиотехнике и инфокоммуникациям**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа

Уровень 2	основные методы решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа
Уровень 3	алгоритмы моделирования с инструментарием линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа при решении задач
Уровень 2	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в теоретических исследованиях в области информационных технологий
Уровень 3	применять основные определения и формулы линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в практических исследованиях в области информационных технологий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	основными методами решения задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа
Уровень 2	основными алгоритмами моделирования экономических процессов на базе линейной алгебры, аналитической геометрии и математического анализа в экспериментальных исследованиях в области информационных технологий
Уровень 3	основными элементами линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа в экспериментальных исследованиях в области информационных технологий

**УК-8.1: Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Расширенный круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Анализировать частичные факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Анализировать расширенный круг факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками анализа частичных факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 2	Навыками анализа факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
Уровень 3	Навыками анализа расширенного круга факторов вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

**УК-8.2: Обеспечивает безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	терминологию, правовые, нормативно-технические основы безопасности жизнедеятельности, основные средства защиты;
Уровень 2	основные приемы и методы обеспечения безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты
Уровень 3	приемы и методы обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять основные положения нормативной документации по обеспечению безопасных и комфортных условий труда на рабочем месте
Уровень 2	анализировать состояние системы обеспечения безопасностью труда на предприятии
Уровень 3	проводить идентификацию опасностей, инструктажи, разъяснительную беседу на рабочем месте
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью к поиску и обобщению информации об основных методах защиты персонала, в том числе с помощью средств защиты

Уровень 2	способностью применять на практике методы обеспечения безопасности жизнедеятельности
Уровень 3	способностью организовать и обеспечивать безопасные и комфортные условия труда на рабочем месте

### УК-8.3: Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	мероприятия по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации, технического обслуживания
Уровень 2	основные вопросы соблюдения предприятиями требований Федерального закона от 23.11.2009 N 261-ФЗ (ред. от 28.12.2013) "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации"
Уровень 3	классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности
Уровень 2	выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации радиотехнического оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания радиотехнических устройств и систем связи
Уровень 2	методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

### УК-7.1: Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности .
Уровень 2	общие, не структурированные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека.
Уровень 3	сформированные системные знания: социально-биологические факторы физического и психического благополучия человека; роль физической культуры и спорта в социальной и профессиональной адаптации; факторы, определяющие здоровье и здоровый образ жизни человека; способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности .
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.
Уровень 2	частично сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.
Уровень 3	сформированные умения: проектировать режим питания и двигательной активности для достижения личных и социально-значимых целей; определять, оценивать и корректировать особенности психофизиологического развития простейшими методами; создавать атмосферу здорового образа жизни в семье и ближайшем окружении на производстве.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом использования упражнений, средств и методов легкой атлетики, атлетической гимнастики, элементов акробатики, подвижных игр для поддержания и развития физических качеств и психофизиологического здоровья; применения простейших способов самодиагностики и

	саморегуляции негативных психических состояний в физкультурной и бытовой деятельности.
--	----------------------------------------------------------------------------------------

**УК-7.2: Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 2	способы контроля, самоконтроля и оценки общей физической подготовленности; .принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
Уровень 3	принципы, средства и методы физического воспитания, профессионально-прикладной подготовки; современное законодательство, состояние физической культуры и спорта.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности.
Уровень 2	самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки ; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
Уровень 3	самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе общей физической подготовки; подбирать необходимые физические упражнения для занятий различной целевой направленности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессионально деятельности.
Уровень 2	коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности
Уровень 3	коррекции психофизиологического здоровья различными формами двигательной активности в быту и учебной деятельности; проведения физкультурных занятий в виде утренней гигиенической гимнастики, разминки перед тренировкой, физкультминутки и физкультпаузы в учебной и будущей профессиональной деятельности.

**УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: инструменты и методы управления временем.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: инструменты и методы управления временем.
Уровень 3	сформированные системные знания: инструменты и методы управления временем.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения использовать инструменты и методы управления временем.
Уровень 2	частично сформированные умения использовать инструменты и методы управления временем.
Уровень 3	сформированные умения использовать инструменты и методы управления временем.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом управления временем при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом управления временем при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом управления временем при выполнении конкретных задач, проектов при достижении поставленных целей.

**УК-6.2: Определяет приоритеты собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможные сферы и направления профессиональной самореализации
Уровень 2	приемы и технологии целеполагания и целереализации
Уровень 3	пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и



	требований рынка труда к специалисту
Уровень 2	формулировать цели профессионального и личного развития
Уровень 3	оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности
Уровень 2	приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач
Уровень 3	приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования

**УК-6.3: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные приемы эффективного управления собственным временем
Уровень 2	основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
Уровень 3	критерии оценки эффективности использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	эффективно планировать и контролировать собственное время
Уровень 2	использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
Уровень 3	применять знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.) для успешного выполнения порученной работы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	методами управления собственным временем
Уровень 2	технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков
Уровень 3	методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни

**УК-5.1: Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей профессиональной области**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; основные разделы и направления философии; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека
Уровень 2	общие, не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека; способы мышления (совокупность формально-логических языковых содержательно-методологических и этических норм), присущие историческим этапам развития философии, ведущим философским школам и их представителям
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат философской науки; функции и особенности философии как науки; принципы и методы, применяемые философской наукой для анализа закономерностей развития природы, человека и общества; основные дискуссионные вопросы европейской философии; основы целеполагания, значение планирования и целеполагания в жизнедеятельности человека; когнитивные стили и основные компоненты современной философской эвристики и алгоритмики онтологии, гносеологии, эпистемологии, антропологии и социальной философии
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; непротиворечиво рассуждать в контексте когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы, конкретного философа
Уровень 2	частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать

	информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументировано и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; непротиворечиво рассуждать в контексте когнитивного стиля этапа в развитии философии, философской школы, конкретного философа
Уровень 3	сформированные умения слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать информацию, на основании чего проводить аналогии, выявлять взаимосвязи явлений действительности; ставить цель, формулировать задачи, необходимые для достижения цели, распознавать приоритетные и второстепенные цели, оперировать общенаучными и философскими терминами, извлекать информацию из разных философских источников; формулировать основную идею, выраженную в информации; выявлять и логически верно, аргументировано и ясно характеризовать существенные черты явлений, событий и процессов; осмыслить с эпохой в истории философии с философской школой и конкретным философом, соотнеся вышеперечисленные умения как часть и целое
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; навыками работы с текстами, раскрывающими сущность этапа в развитии философии, философской школы и конкретного философа
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; основными формами и методами формально-логического мышления
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа основных философских идей рассматриваемого периода, самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах (учебно-познавательными навыками); целеполагания; построения логически верной, аргументированной и ясной устной и письменной речи; приемами диалектического мышления

#### УК-5.2: Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода
Уровень 2	основные принципы критического анализа
Уровень 3	способы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 2	определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности
Уровень 3	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определения стратегии действий для достижения поставленной цели
Уровень 2	навыками осуществления поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации
Уровень 3	способностью определять стратегию достижения поставленной цели как последовательности шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

#### УК-4.1: Выбирает на иностранном языке коммуникативно приемлемый стиль общения

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.

Уровень 3	сформированные системные знания: фонетические, лексические и грамматические явления, необходимые для осуществления продуктивной коммуникации на иностранном языке; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; основы выстраивания межличностного взаимодействия в устной и письменной формах в коммуникационном пространстве; требования к речевому и языковому оформлению устных и письменных высказываний с учетом специфики иноязычной культуры.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объеме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 2	частично сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объеме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
Уровень 3	сформированные умения использовать иностранный язык в межличностном общении; продуктивно использовать основные грамматические формы и конструкции, понимать устную и письменную речь в различных коммуникационных ситуациях; пользоваться продуктивным и рецептивным минимумом в расширенном объеме за счёт лексических средств, обслуживающих разные темы, проблемы, ситуации общения; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; достигать коммуникационных целей межличностного общения и межкультурного взаимодействия; устанавливать и поддерживать контакты с зарубежными коллегами; выстраивать монолог-описание, монолог-повествование и монолог-рассуждение.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).
Уровень 3	сформированными навыками и опытом, позволяющими осуществлять основные виды речевого взаимодействия в процессе делового общения (прием, передача и производство значимой информации); навыками межкультурной коммуникации и межличностного взаимодействия на иностранном языке в деловой сфере; способами решения задач, возникающих в процессе осуществления деловой коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке (аргументированного письменного изложения собственной точки зрения, навыками публичной речи, ведения дискуссии и полемики).

**УК-4.2: Выбирает на государственном языке коммуникативно приемлемый стиль общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийный аппарат дисциплины; функции языка в обществе; статус русского языка как государственного языка Российской Федерации; компоненты культуры речи; система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи; коммуникативные качества речи; функциональные стили современного русского литературного языка; слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях; способы и межкультурные особенности проявления невербальной коммуникации; основы риторической культуры

Уровень 2	<p>общие, не структурированные знания: понятийный аппарат дисциплины;</p> <p>функции языка в обществе;</p> <p>статус русского языка как государственного языка Российской Федерации;</p> <p>компоненты культуры речи;</p> <p>система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах; особенности устной и письменной речи;</p> <p>коммуникативные качества речи;</p> <p>функциональные стили современного русского литературного языка;</p> <p>слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях;</p> <p>способы и межкультурные особенности проявления невербальной коммуникации;</p> <p>основы риторической культуры</p>
Уровень 3	<p>сформированные системные знания: понятийный аппарат дисциплины;</p> <p>функции языка в обществе;</p> <p>статус русского языка как государственного языка Российской Федерации;</p> <p>компоненты культуры речи;</p> <p>система норм современного русского языка на фонетическом, лексическом, грамматическом уровнях в его устной и письменной формах;</p> <p>особенности устной и письменной речи;</p> <p>коммуникативные качества речи;</p> <p>функциональные стили современного русского литературного языка;</p> <p>слагаемые речевого общения, правила речевого поведения в различных коммуникативных ситуациях;</p> <p>способы и межкультурные особенности проявления невербальной коммуникации;</p> <p>основы риторической культуры</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>слабо сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе;</p> <p>использовать ключевые понятия курса;</p> <p>выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи;</p> <p>выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;</p> <p>использовать лингвистические словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач</p>
Уровень 2	<p>частично сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе;</p> <p>использовать ключевые понятия курса;</p> <p>выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи;</p> <p>выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;</p> <p>использовать лингвистические словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач</p>
Уровень 3	<p>сформированные умения демонстрировать речевую культуру на основе знания норм русского литературного языка, основных качеств речи, стилей современного русского литературного языка, функций языка в обществе;</p> <p>использовать ключевые понятия курса;</p> <p>выявлять типичные ошибки в устной и письменной речи;</p> <p>выбирать языковые средства в соответствии с ситуацией общения, трансформировать вербальный и невербальный материал в соответствии с коммуникативной задачей;</p> <p>соблюдать нормы речевого поведения в различных сферах и ситуациях общения;</p> <p>использовать лингвистические словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач</p>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>слабо сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах;</p> <p>самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей;</p> <p>риторической культурой</p>
Уровень 2	<p>частично сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах;</p> <p>самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей;</p> <p>риторической культурой</p>
Уровень 3	<p>сформированными навыками и опытом применения норм современного русского литературного языка в его устной и письменной формах;</p>

	самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, в том числе навыками аналитико-поисковой работы с различными типами лингвистических словарей; риторической культурой
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### УК-4.3: Публично выступает на русском языке, строит свое выступление с учетом аудитории и цели общения

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Отдельные виды публичных речей, особенности их создания
Уровень 2	Логические законы построения текста публичной речи
Уровень 3	Средства языковой выразительности выступления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Составить план публичного выступления на русском языке
Уровень 2	Построить выступление с учетом аудитории и цели общения
Уровень 3	Организовать обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая наиболее подходящий формат
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Навыками построения публичного выступления на русском языке
Уровень 2	Навыками публичного выступления на русском языке
Уровень 3	Навыками построения выступления с учетом аудитории и цели общения

#### УК-3.1: Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования; стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе.
Уровень 2	общие, не структурированные знания: основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования; стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе.
Уровень 3	сформированные системные знания: основные учения в области психологии; о соотношении наследственности и социальной среды; уровни, структуру и генезис психики человека; структуру личности и особенности ее формирования; стадии социализации личности; об индивидуальных особенностях личности; о социальных группах, их структуре, динамических процессах, происходящих в группе, стадиях развития коллектива; основные методы психологического воздействия на индивида, группы и сообщества; основные способы организации партнерской работы; условий работы в коллективе.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы; прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию.
Уровень 2	частично сформированные умения применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы; прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию.
Уровень 3	сформированные умения применять полученные знания на практике при решении актуальных личностных и профессиональных проблем; эффективно организовывать работу группы; прогнозировать изменения и динамику уровня развития и функционирования личности и группы; управлять своими эмоциями и абстрагироваться от личных симпатий/антипатий; налаживать конструктивный диалог; критически оценивать личностные достоинства и недостатки; использовать личностные преимущества в учебной и профессиональной деятельности; стремиться к саморазвитию и самообразованию.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными навыками и опытом саморегуляции собственного эмоционального состояния;

	подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях; навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения; способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач.
Уровень 2	частично сформированными навыками и опытом саморегуляции собственного эмоционального состояния; подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях; навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения; способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач.
Уровень 3	сформированными навыками и опытом саморегуляции собственного эмоционального состояния; подбора эффективных стратегий поведения в конфликтных ситуациях; навыками критического оценивания личных достоинств и недостатков; навыками эффективного воздействия и убеждения; способами управления и руководстве малыми группами, оказывать помощь подчиненным в решении профессиональных задач.

**УК-3.2: При реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе учитывает особенности поведения и интересы других участников**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 2	общие, но не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
Уровень 3	сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат социологии и её прикладных методов исследования; основные этапы развития социологической мысли и современные направления социологических исследований; определение общества как социальной реальности и целостной саморегулирующей системы; социологическое понимание личности, понятие социализации и социального контроля; межличностные отношения в группах; особенности формальных и неформальных отношений; природа лидерства и функциональной ответственности; механизмы возникновения и разрешения социальных конфликтов; культурно-исторические типы социального неравенства и стратификации; представления о горизонтальной и вертикальной социальной мобильности; концепции социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий; содержание толерантного поведения; основы конфликтологии и методов разрешения конфликтов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 2	частично сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
Уровень 3	сформированные умения взаимодействовать с представителями иных социальных, этнических, конфессиональных и культурных групп; работать в коллективе по решению конкретных проектных задач; содействовать конструктивному взаимодействию в процессе совместной деятельности по решению проектных задач; использовать способы и методы преодоления конфликтных ситуаций
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	фрагментарное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 2	в целом успешное не систематическое владение: навыками толерантного поведения; навыками командной

	работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности
Уровень 3	успешное и последовательное владение: навыками толерантного поведения; навыками командной работы; навыками реализации совместных творческих проектов; навыками предупреждения и конструктивного разрешения конфликтных ситуаций в процессе совместной деятельности

**УК-2.1: Определяет круг задач в рамках поставленной цели, определяет связи между ними**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств телекоммуникаций
Уровень 3	методики подготовки и требования к научнотехническим отчетам, обзорам, публикациям
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе
Уровень 2	разрабатывать новые технические задачи в области телекоммуникаций и выбирать оптимальные способы их решения
Уровень 3	подготавливать научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров средств радиосвязи
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов

**УК-2.2: Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	порядок оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять методы решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	применять методы оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	внедрять способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками решения поставленных задач и получать ожидаемые результаты
Уровень 2	навыками оценивания предложенных способов решения задач с точки зрения соответствия цели проекта
Уровень 3	приемами внедрения способов решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивать предложенными способами с точки зрения соответствия цели проекта

**УК-1.1: Критически оценивает надежность исторических источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества; основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности, их причинно-следственные связи; закономерности и особенности исторического развития России; движущие силы, место человека в историческом процессе; основные дискуссионные вопросы российской истории
Уровень 2	общие, не структурированные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки; принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического

	<p>развития общества;  основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности, их причинно-следственные связи;  закономерности и особенности исторического развития России;  движущие силы, место человека в историческом процессе;  основные дискуссионные вопросы российской истории</p>
Уровень 3	<p>сформированные системные знания: понятийно-терминологический аппарат исторической науки; функции и особенности истории как науки;  принципы и методы, применяемые исторической наукой для анализа закономерностей исторического развития общества;  основные понятия, факты, события, персоналии истории России в контексте мировой истории, существенные черты процессов, событий, явлений исторической действительности, их причинно-следственные связи;  закономерности и особенности исторического развития России;  движущие силы, место человека в историческом процессе;  основные дискуссионные вопросы российской истории</p>
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	<p>слабо сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать, критически оценивать информацию из различных источников, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи явлений исторической действительности;  устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;  оперировать общенаучными и историческими терминами; анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса;  формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития;  представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах;  выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты исторических событий и процессов;  критически оценивать надёжность источников информации, выявлять противоречивую информацию</p>
Уровень 2	<p>частично сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать, критически оценивать информацию из различных источников, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи явлений исторической действительности;  устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;  оперировать общенаучными и историческими терминами;  анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса;  формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития;  представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах;  выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты исторических событий и процессов;  критически оценивать надёжность источников информации, выявлять противоречивую информацию</p>
Уровень 3	<p>сформированные умения отбирать, анализировать, обобщать, классифицировать, интерпретировать, критически оценивать информацию из различных источников, на основании чего проводить аналогии, выявлять причинно-следственные связи явлений исторической действительности;  устанавливать пространственные и временные рамки изучаемых исторических процессов и явлений;  оперировать общенаучными и историческими терминами;  анализировать деятельность исторических персонажей, повлиявших на ход мирового развития, движущие силы и закономерности исторического процесса;  формулировать выводы, выражать суждение о важнейших исторических событиях и явлениях, тенденциях и последствиях их развития;  представлять результаты изучения исторического материала в различных форматах;  выявлять и логически верно, аргументированно и ясно характеризовать существенные черты исторических событий и процессов;  критически оценивать надёжность источников информации, выявлять противоречивую информацию</p>
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	<p>слабо сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общеисторического развития;  навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах</p>
Уровень 2	<p>частично сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей</p>



	исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общенсторического развития; навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах
Уровень 3	сформированными навыками и опытом анализа основных движущих сил и закономерностей исторического процесса, осмысления и интерпретации значимых событий истории России в контексте общенсторического развития; навыками и опытом самостоятельного получения, систематизации, интерпретации, использования, обобщения, обновления и критической оценки информации из различных источников, способностью представить освоенное знание в различных форматах

#### УК-1.2: Анализирует различные существующие методики и технологии в профессиональной сфере

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области телекоммуникаций по тематике исследования
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования с целью создания новых перспективных средств электросвязи и информатики
Уровень 3	требования технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования в рамках исследований в своей выпускной квалификационной работе
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний

#### УК-1.3: Применяет результаты анализа в профессиональной сфере

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	способы проведения экспериментальных испытаний
Уровень 2	методы анализа результатов экспериментальных испытаний с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов
Уровень 3	существующие методики подготовки научно-технических отчетов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать новые средства электросвязи и информатики в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	организовывать проведение экспериментальных исследований в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	подготавливать научно-технические публикации в своей профессиональной деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	способами применения новых перспективных средств электросвязи и информации в своей профессиональной деятельности

#### УК-8.4: Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	обеспечение экологической безопасности и безопасности жизнедеятельности на телекоммуникационном предприятии
Уровень 2	принцип действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте
Уровень 3	правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте
Уровень 2	выявлять и устранять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте

Уровень 3	идентифицировать опасные и вредные для окружающей среды и устойчивого развития факторы в рамках осуществляемой деятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе эксплуатации телекоммуникационного оборудования, навыками применения мероприятий по охране труда и технике безопасности в процессе технического обслуживания инфокоммуникационных систем связи.
Уровень 2	навыками в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций
Уровень 3	навыками по предотвращению чрезвычайных ситуаций

**УК-8.5: Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций. Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 2	правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь,
Уровень 3	способы участия в восстановительных мероприятиях
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	прогнозировать проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 2	разрабатывать мероприятия связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций.
Уровень 3	разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения
Уровень 2	методами оказания первой медицинской помощи,
Уровень 3	способами участия в восстановительных мероприятиях.

**ПК-1.1: Анализирует статистические параметры трафика, проводит расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывает решения по оперативному переконфигурированию сети, изменению параметров коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	теоретические основы инфокоммуникационных систем и сетей, принципы многоканальной передачи информации.
Уровень 2	основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей.
Уровень 3	перспективные модели инфокоммуникационных систем и сетей; современные технические решения построения сетей и систем связи (инфокоммуникационных систем), отечественное и зарубежное оборудование для построения инфокоммуникационных систем и сетей; понятие о сценарии построения глобальной информационной инфраструктуры.
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать теоретические основы дисциплины для анализа и проектирования инфокоммуникационных систем и сетей; использовать в организации работы основные принципы построения существующих и перспективных систем и сетей; применять на практике знания о перспективных моделях инфокоммуникационных систем и сетей
Уровень 2	использовать теоретические основы дисциплины для проектирования инфокоммуникационных систем и сетей, проводить расчеты основных параметров и характеристик сетей и систем связи.
Уровень 3	проектировать структурные, функциональные схемы инфокоммуникационных систем и сетей, принципиальные схемы отдельных элементов систем связи, проводить анализ и расчет эффективности функционирования существующих и перспективных сетей и систем связи.
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа работоспособности аппаратуры и оборудования инфокоммуникационных систем и сетей.
Уровень 2	навыками работы с аппаратурой и оборудованием инфокоммуникационных систем и сетей.
Уровень 3	методами расчета основных параметров и характеристик инфокоммуникационных систем и сетей

<b>ПК-1.2: Анализирует основные показатели эффективности радиосистем и систем передачи данных, разрабатывает мероприятия по их поддержанию на требуемом уровне, выполняет расчет пропускной способности сетей сотовой связи</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	источники получения новой информации в области инфокоммуникационных технологий и систем связи
Уровень 2	приемы исследования систем с использованием методов имитационного моделирования для получения необходимой информации
Уровень 3	алгоритмы проектирования инфокоммуникационных систем связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать информацию, полученную в ходе проведения имитационного моделирования инфокоммуникационных систем
Уровень 2	анализировать информацию, полученную в ходе проведения имитационного моделирования
Уровень 3	делать выводы на основе результатов проведенных экспериментальных исследований
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	приемами проведения имитационного моделирования в системах распределения информации для получения данных необходимых для анализа и синтеза инфокоммуникационных систем
Уровень 2	навыками работы в средах разработки программного обеспечения имитационного моделирования для инфокоммуникационных технологий и систем связи
Уровень 3	навыками отладки программного обеспечения для имитационного моделирования инфокоммуникационных технологий и систем связи
<b>ПК-1.3: Разрабатывает схемы организации связи и интеграции новых сетевых элементов с использованием геоинформационных баз данных по сетям радиодоступа, информационной поддержки расчетов радиопокрытия, сетей сотовой связи, радиорелейных трасс и частотно территориального планирования; развертывает оборудование сотовой связи новых технологий</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области сетей радиодоступа
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследования новых сетевых элементов
Уровень 3	требования технических регламентов при разработке схем связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при разработке схемы организации связи
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания при исследовании новых сетевых элементов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками расчета параметров телекоммуникационных систем
Уровень 2	современными методами исследования для создания новых перспективных средств электросвязи и информации
Уровень 3	методами проведения и организации экспериментальных испытаний сетей сотовой связи
<b>ПК-1.4: Представляет принципы работы оборудования систем сотовой связи, теоретические основы их построения и обслуживания</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	принципы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	теоретические основы построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	основы обслуживания оборудования систем сотовой связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	анализировать режимы работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	применять теоретические основы построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	применять основы обслуживания оборудования систем сотовой связи
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками анализа режимов работы оборудования систем сотовой связи
Уровень 2	навыками применения теоретических основ построения оборудования систем сотовой связи
Уровень 3	навыками обслуживания оборудования систем сотовой связи
<b>ПК-2.1: Работает с различными информационными системами и базами данных; обрабатывает информацию с использованием современных технических средств</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	возможности современных аппаратных и программных средств, предназначенных для проектирования и

	разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 2	алгоритмы работы современных аппаратных и программных средств, предназначенных для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 3	технологии использования современных аппаратных и программных средств, предназначенных для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать возможности современных аппаратных и программных средств, предназначенных для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 2	разрабатывать алгоритмы работы аппаратных и программных средств для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 3	использования современные аппаратные и программные средства, предназначенные для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками использования современных аппаратных и программных средств, предназначенных для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 2	навыками разработки алгоритмов аппаратных и программных средств для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления
Уровень 3	навыками разработки аппаратных и программных средств для проектирования и разработки встраиваемых вычислительных систем управления

**ПК-2.2: Осуществляет сбор, анализ и обработку статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы и способы оценки качества предоставляемых услуг на соответствие требованиям технических регламентов, международных и национальные стандартов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	способы сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 3	основные законы естественнонаучных дисциплин, применяемые в профессиональной деятельности, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования
Уровень 2	составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности телекоммуникационного оборудования средств передачи, приема и обработки сигналов
Уровень 3	самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками сбора, анализа и обработки статистической информации с целью оценки качества предоставляемых услуг, соответствия требованиям технических регламентов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	навыками подготовки технической документации на ремонт и восстановление работоспособности инфокоммуникационных устройств и систем связи
Уровень 3	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области радиотехники, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий

**ПК-3.1: Использует в своей работе нормативно-техническую документацию, требования технических регламентов, международные и национальные стандарты в области качественных показателей работы оборудования со-товой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	правила составления отчетов для формирования перечня документации для формирования отчетности
Уровень 2	правила составления чертежей и схем с использованием программных средств для нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию средств инфокоммуникаций
Уровень 3	требования технических регламентов, международных и национальные стандарты в области качественных показателей работы оборудования сотовой связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации
Уровень 2	подготавливать типовые технические проекты и проводить первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты в

	соответствии со стандартами
Уровень 3	оформлять проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками и методами по созданию новых перспективных средств инфокоммуникаций
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий
Уровень 3	способами применения теоретических и экспериментальных методов исследований

**ПК-3.2: Осуществляет проведение экспериментальных исследований с оборудованием СВЧ диапазона и антеннами, а также осуществляет обработку результатов эксперимента**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	методы разработки эффективных алгоритмов решения научно-исследовательских задач
Уровень 2	современные теоретические и экспериментальные методы исследований
Уровень 3	основные способы и приемы оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров и характеристик приборов
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	пользоваться базовыми приемами и стандартными программными средствами оформления, представления и систематизации результатов теоретических и экспериментальных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, устройств и систем связи в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций
Уровень 2	применять алгоритмы решения исследовательских задач с использованием перспективных средств инфокоммуникаций
Уровень 3	проводить экспериментальные исследования с оборудованием и устройствами, осуществлять обработку результатов экспериментов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	базовыми навыками оформления результатов исследования в форме отчетов, презентаций, докладов, публикаций по результатам проведенных исследований параметров, характеристик и конструкций приборов, систем связи
Уровень 2	способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
Уровень 3	навыками разработки стратегии и методологии исследования систем связи.

**ПК-5.1: Собирает и анализирует информацию для формирования исходных данных с целью проектирования системы технической эксплуатации средств и сетей связи; аргументированно выбирает инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	порядок отыскания и устранения повреждений в оборудовании, устройствах, элементах и приборах
Уровень 2	методы сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи
Уровень 3	нормативно-техническую документацию по проектированию и эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выбирать инструментальные средства для оценки технического состояния систем сотовой связи
Уровень 2	способен осуществлять монтаж, наладку, настройку, регулировку, опытную проверку работоспособности, испытания и сдачу в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 3	обслуживать отдельные виды оборудования, устройств и приборов, используемых при эксплуатации телекоммуникационного оборудования
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками сбора и анализа информации для формирования исходных данных с целью проектирования систем технической эксплуатации средств и сетей связи
Уровень 2	навыками осуществления монтажа, наладки, настройку, регулировки, опытной проверки работоспособности, испытаний и сдачи в эксплуатацию сооружений, средств и оборудования сетей
Уровень 3	навыками работы с инструментальными средствами для оценки технического состояния систем сотовой связи

**ПК-5.2: Осуществляет комплекс мероприятий по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа**

<b>Знать:</b>	
---------------	--

Уровень 1	способы защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	современное состояние отечественных и зарубежных научных исследований в области защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	требования нормативных документов по обеспечению защиты информации от несанкционированного доступа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать технические решения в области электросвязи по способам защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	применять научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по способам защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки соответствия требованиям технических регламентов применяемые способы защиты информации от несанкционированного доступа
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными способами защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 2	методами проведения и организации экспериментальных испытаний по способам защиты информации от несанкционированного доступа
Уровень 3	современными методами исследования для создания новых перспективных средств защиты информации от несанкционированного доступа

**ПК-6.1: Осуществляет частотно-территориальное планирование сетей радиодоступа с использованием средств автоматизации проектирования средств и сетей связи и их элементов**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современное состояние сетей радиодоступа
Уровень 2	методы использования средств автоматизации проектирования сетей связи
Уровень 3	требования к частотно-территориальному планированию сетей радиодоступа
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при частотно-территориальном планировании сетей радиодоступа
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения при проектировании средств и сетей связи
Уровень 3	организовывать и проводить экспериментальные испытания с использованием средств автоматизации
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современными методиками использования средств автоматизации проектирования сетей связи
Уровень 2	методами организации частотно-территориального планирования сетей радиодоступа
Уровень 3	навыками подготовки технических отчетов по организации частотно-территориального планирования сетей радиодоступа

**ПК-6.2: Выявляет и анализирует преимущества и недостатки вариантов проектных решений, оценивает риски, связанные с реализацией проекта**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	современные методы анализа проектных решений
Уровень 2	требования к реализации проектов
Уровень 3	методики подготовки проектных решений
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	применять научно-техническую информацию при подготовке проектных решений
Уровень 2	разрабатывать новые технические решения в области электросвязи и информатики на основе современных теоретических и экспериментальных методов исследования
Уровень 3	оценивать риски, связанные с реализацией проектов
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	современной научно-технической информацией при подготовке проектных решений
Уровень 2	методами оценивания рисков, связанных с реализацией проектов
Уровень 3	навыками использования научно-технической информации при оформлении проектных решений

**ПК-7.1: Использует технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи, современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов, новейшее оборудование и программное обеспечение**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	технологию системного подхода при проектировании систем сотовой связи
Уровень 2	современные технические решения создания объектов и систем связи и ее компонентов

Уровень 3	новейшее оборудование и программное обеспечение
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	осуществлять подготовку типовых технических проектов
Уровень 2	осуществлять первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты национальным и международным стандартам и техническим регламентам
Уровень 3	проводить расчеты по проекту сетей, сооружений и средств инфокоммуникаций в соответствии с техническим заданием с использованием как стандартных методов, приемов и средств автоматизации проектирования, так и самостоятельно создаваемых оригинальных программ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками выполнения расчета и проектирования элементов и устройств инфокоммуникационных систем в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования
Уровень 2	навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	навыками оформления проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами

**ПК-7.2: Осуществляет оформление проектной документации в соответствии со стандартами и техническими регламентами**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	основные положения (требования) стандартов Единой системы конструкторской документации
Уровень 2	правила составления отчетов для формирования перечня документации для формирования отчетности
Уровень 3	правила составления чертежей и схем с использованием программных средств для нормативной документации (инструкций) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, а также по программам испытаний
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	подготавливать типовые технические проекты и проводить первичный контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации на различные инфокоммуникационные объекты в соответствии со стандартами
Уровень 2	оформлять проектную документацию в соответствии со стандартами и техническими регламентами
Уровень 3	анализировать национальные и международные стандарты и технический регламент в области систем передачи данных для решения поставленных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	способностью к разработке проектной и рабочей технической документации, оформлению законченных проектно-конструкторских работ в соответствии с нормами и стандартами
Уровень 2	навыками использования нормативной и правовой документации, характерной для области инфокоммуникаций, навыками использования законов РФ, в том числе ФЗ №261 от 23.11.2009, технических регламентов, международных и национальных стандартов, рекомендаций МСЭ, стандартов связи, протоколов, терминологии, норм ЕСКД и т.д., а также документации по системам качества работы предприятий
Уровень 3	навыками использования компьютерных программ для формирования отчетов

**ПК-4.1: Критически анализирует результаты мониторинга состояния качества работы систем связи и устанавливает соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	осуществлять мониторинг состояния и проверку качества работы
Уровень 2	проведение измерений и диагностику ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования, сетевых устройств, программного обеспечения инфокоммуникаций
Уровень 3	методику и средства измерений, используемые для контроля качества работы оборудования, трактов и каналов передачи, программное обеспечение оборудования, документацию по системам качества работы предприятий связи
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	способен осуществлять контроль использования и оценивать производительность сетевых устройств и программного обеспечения для коррекции производительности сетевой инфраструктуры инфокоммуникационной системы
Уровень 2	анализировать результаты и устанавливать соответствие параметров работы оборудования действующим отраслевым нормативам
Уровень 3	проводить инструментальные измерения, используемые в области телекоммуникаций, оценивать соответствие техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам
<b>Владеть:</b>	

Уровень 1	навыками проведения измерений и диагностики ошибок и отказов телекоммуникационного оборудования
Уровень 2	опытом работы на компьютере и в компьютерных сетях, навыками компьютерного моделирования устройств, систем и процессов с использованием универсальных пакетов прикладных компьютерных программ
Уровень 3	навыками технических решений по бесперебойному функционированию телекоммуникационного оборудования

**ПК-4.2: Осуществляет инструментальные измерения в области телекоммуникаций, оценку их соответствия техническим нормам и параметрам оборудования и каналов передачи установленным эксплуатационно-техническим нормам, ведение документации по результатам измерений**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	объекты профессиональной деятельности в области телекоммуникаций
Уровень 2	виды инструментальных измерений в области телекоммуникаций
Уровень 3	эксплуатационно-технические нормы телекоммуникационного оборудования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	выполнять поиск и анализ технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 2	использовать современные средства поиска технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 3	анализировать предметную область применительно к телекоммуникационному оборудованию
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками поиска и анализа технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 2	навыками использования средств поиска технической информации в области телекоммуникаций
Уровень 3	навыками составления плана мероприятий по анализу предметной области

**УК-9.1: Знает основные законы и закономерности функционирования экономики; основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач.**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания категорий и принципов знаний в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	общие, но не структурированные знания категорий и принципов в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	сформированные знания категорий и принципов в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	частично освоенные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	частично освоенные умения пользоваться полученными знаниями в практической деятельности в различных сферах принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Уровень 2	приемами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
Уровень 3	методами принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности

**УК-9.2: Применяет экономические знания при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативную базу при выполнении практических задач
Уровень 2	порядок применения экономических знаний при выполнении практических задач; принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.
Уровень 3	порядок разработки практических задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	принимать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 2	разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 3	самостоятельно разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
<b>Владеть:</b>	



Уровень 1	навыками разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 2	приемами разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях
Уровень 3	способами разрабатывать обоснованные экономические решения в различных областях

**УК-9.3: Использует основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	нормативную использовать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	порядок использования основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	порядок разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	реализовывать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	разрабатывать основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	внедрять основные положения и методы экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	навыками разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 2	приемами разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач
Уровень 3	способами разработки основных положений и методов экономических наук при решении социальных и профессиональных задач

**УК-10.1: Понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уровень 2	общие, не структурированные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
Уровень 3	сформированные системные знания: действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности; способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
Уровень 2	частично сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
Уровень 3	сформированные умения: планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками работы по соблюдению правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции
Уровень 2	основе нетерпимого отношения к коррупции
Уровень 3	сформированными: навыками работы по соблюдению правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

**УК-10.2: Анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению.**

<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности

Уровень 2	общие, не структурированные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности
Уровень 3	сформированные системные знания: правовые нормы и нормативные акты по вопросам противодействия коррупционному поведению; содержание и организацию финансовой деятельности государства и предприятия, а также различные способы толкования нормативно-правовых актов для недопущения коррупционной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
Уровень 2	частично сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
Уровень 3	сформированные умения: анализировать финансово-правовые акты; оценивать факты правовой и иной социальной действительности, используя полученные знания; толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению
Уровень 2	частично сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению
Уровень 3	сформированными: навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами, касающимися вопросов противодействия коррупционному поведению
<b>УК-10.3: Владеть (иметь опыт): навыками работы с законодательными и другими нормативными правовыми актами</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	фрагментарные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уровень 2	общие, не структурированные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
Уровень 3	сформированные системные знания: нормативные и правовые документы, регулирующие делопроизводство в РФ; основные методы поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	слабо сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
Уровень 2	частично сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
Уровень 3	сформированные умения: ориентироваться в системе законодательства и нормативных правовых актов, регламентирующих сферу профессиональной деятельности; осуществлять поиск, анализ и использование нормативных и правовых документов, связанных с профессиональной деятельностью; принимать необходимые меры для восстановления нарушенных прав
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	слабо сформированными: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и оформления различного рода документов
Уровень 2	частично сформированными: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и оформления различного рода документов
Уровень 3	сформированными: навыками применения законодательства при решении практических задач; навыками защиты своих прав и законных интересов; навыками поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов в своей профессиональной деятельности; навыками классификации и

оформления различного рода документов	
<b>ОПК-5.1: Рассматривает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения.</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Кодирование информации.
Уровень 2	Системы счисления и измерение количества информации
Уровень 3	технологии программирования
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	разрабатывать блок-схемы алгоритмов
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	работать с программным обеспечением ЭВМ
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	разработкой блок-схем алгоритмов
Уровень 2	разработкой программ на языке Pascal
Уровень 3	технологией программирования

<b>ОПК-5.2: Тестирует прототипы программно-технических задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	Программное обеспечение
Уровень 2	технологии программирования
Уровень 3	Модели решения функциональных и вычислительных задач
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Создавать электронные таблицы
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	создавать структуру программы на языке Pascal
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Создавать электронные таблицы
Уровень 2	программировать электронные таблицы
Уровень 3	создавать структуру программы на языке Pascal

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные принципы разработки, проектирования, наладки, испытаний и сдачи в эксплуатацию, а также методы проектирования радиоэлектронных средств систем мобильной связи; основные принципы разработки структурных и функциональных схем радиоэлектронных систем и комплексов мобильной связи, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; методики проведения исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем мобильной связи;
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	проектировать систему станций и транспортной сети мобильной связи; разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов мобильной связи, принципиальных схем устройств с использованием средств компьютерного проектирования, проведением проектных расчетов и технико-экономическим обоснованием принимаемых решений; проводить исследования, математическое и компьютерное моделирование в целях совершенствования и оптимизации параметров радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем мобильной связи.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3	методами предпроектной подготовки и разработка системного проекта объекта мобильной связи (телекоммуникационной системы); методами разработки технического и рабочего проекта объекта мобильной связи (телекоммуникационной системы); навыками разработки, проектирования, наладки, испытаний и сдачу в эксплуатацию проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем мобильной связи, а так же навыками аппаратного макетирования и экспериментальных работ по проверке достижимости технических характеристик, планируемых при проектировании радиоэлектронной средств систем мобильной связи.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Технологический институт сервиса (филиал) ДГТУ в г. Ставрополе  
(ТИС (филиал) ДГТУ в г.Ставрополе)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Е.А. Дрофа

\_\_\_\_\_ 2022 г.

**Технологии обработки информации**  
**аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Информационные технологии и электроника</b>
Учебный план	1103021-22-1ТИС.plx по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи профиль "Системы мобильной связи"
Квалификация	<b>бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Программу составил(и):	к.п.н., доцент, Королькова Людмила Николаевна

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	4		Итого	
	Неделя 16 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
В том числе инт.	12	12	12	12
Итого ауд.	32	32	32	32
Сам. работа	39,8	39,8	39,8	39,8
Итого	72	72	72	72

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	освоение студентами современных технологий для обработки и анализа информации;
1.2	освоение эффективных методов обработки информации с применением современных ЭВМ;
1.3	формирование целостной системы знаний в области создания, накопления, обработки и использования информационных ресурсов;
1.4	приобретение методологических основ и практических навыков обработки информации.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	ФТД
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Теория информации
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Преддипломная практика
2.2.2	Научно-исследовательская работа

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ОПК-3.1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения различных прикладных задач с использованием современных информационных технологий и с соблюдением требований информационной безопасности**

**Знать:**

Уровень 1	Знает источники информации (справочные и научные издания, научные периодические издания, специализированные интернет-ресурсы), соответствующие требованиям авторитетности, надежности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.
Уровень 2	Знает типологию видов чтения, их назначение, алгоритмы (приемы) и способы представления результатов каждого из видов чтения;
Уровень 3	Знает типологию и дифференцирующие признаки текстов различной функционально-смысловой и коммуникативной специфики.

**Уметь:**

Уровень 1	Умеет осуществлять информационный поиск с использованием справочно-поискового аппарата библиотек БИ СГУ, СГУ, электронно-библиотечных систем, поисковых веб-сервисов; способен самостоятельно находить различные виды документов (текстовые, электронные, аудио- и видеофайлы, изоматериалы и т. д.).
Уровень 2	Умеет критически анализировать результаты информационного поиска, оценивать найденные источники и их контент по критериям релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.
Уровень 3	Умеет фиксировать результаты информационного поиска и отбора в виде картотек (в том числе электронных), списков литературы (в том числе аннотированных списков); умеет составлять библиографическое описание источника информации в соответствии с требованиями государственных стандартов.

**Владеть:**

Уровень 1	Владеет навыками поискового, просмотрового и аналитического чтения; создает вторичные тексты в соответствии с задачами конкретного вида чтения.
Уровень 2	Уверенно владеет навыком работы в электронных библиотечных системах (поиск, чтение, конспектирование, реферирование, систематизация в «Избранном» и т. п.).
Уровень 3	При осуществлении исследовательской работы способен отбирать информацию, критически оценивая источники в соответствии с требованиями релевантности, актуальности, научной достоверности, полноты и глубины рассмотрения вопроса.

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1	основные виды и процедуры обработки информации; модели и методы решения задач обработки информации; современные средства хранения данных.
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений; использовать методы оперативной аналитической обработки информации.
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>

3.3	методами и средствами для обработки информации; инструментальными средствами обработки информации; информационными технологиями поиска данных и способами их использования; методами интеллектуального анализа информации.
-----	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------