

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 21 мая _____ 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11 Сети связи и системы коммутации

Закреплена за кафедрой **Управления в технических системах**

Учебный план b110302_26_ИИС.plx

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и
системы связи

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:

Зачет 7,8, Контрольная работа 8

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
Неделя	17		12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	17	17	24	24	41	41
Лабораторные	17	17			17	17
Практические	17	17	36	36	53	53
В том числе инт.	18	18	12	12	30	30
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	36	36	70	70
Итого ауд.	51	51	60	60	111	111
Контактная работа	51	51	60	60	111	111
Сам. работа	57	57	48	48	105	105
Итого	108	108	108	108	216	216

Программу составил(и):

ведущий специалист Рыжков Е.В. _____

доц., к.т.н. Ульянов А.Д. _____

Рабочая программа дисциплины

Сети связи и системы коммутации

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 930)

составлена на основании учебного плана:

Направление: 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Управления в технических системах

Протокол от 23 апреля 2026 г. № 12

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Федяев П.А.

Председатель МКФ

старший преподаватель Латушкина С.В. _____ 29 апреля 2026 г. № 9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Федяев П.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 38

Визирование РПД для исполнения в учебном году

Председатель МКФ

_____ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 20__ -20__ учебном году на заседании кафедры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения дисциплины является знакомство бакалавров с принципами построения и функционирования сетей связи общего пользования; анализом информационных процессов в сетях связи с коммутацией каналов и пакетов; изучение сетей инфокоммуникационных технологий, систем сигнализации, нумерации, синхронизации, методов анализа и синтеза сетей связи.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В.11
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Способен к разработке схемы организации связи объекта, телекоммуникационной системы****ПК-1.4: Знает принципы построения систем связи, телекоммуникационных систем различных типов**

Знать: принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации.

Уметь: проводить расчет интерфейсов внутренних направлений сети, вырабатывать решения по оперативному переконфигурированию сети.

Владеть: навыками информационной поддержки расчетов радиорелейных и спутниковых трасс и частотно-территориального планирования в части использования картографической информации.

ПК-3: Способен к проектированию систем связи**ПК-3.1: Знает принципы построения систем связи, технологии, используемые в сетях связи**

Знать: принципы построения и работы сетей связи и протоколов сигнализации, стандарты качества передачи данных и голоса, применяемые в сети организации связи.

Уметь: анализировать статистические параметры трафика, изменять параметры коммутационной подсистемы, сетевых платформ и оборудования новых технологий.

Владеть: навыками сопровождения геоинформационных баз данных по сети радиодоступа.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Индикаторы	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Сети связи и их классификация						
1.1	Лек	Основы построения сети связи общего пользования (ССОП) в Российской Федерации. Регулирующие и контролирующие органы их функции и задачи.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция - беседа
1.2	Лек	Телефонные сети связи, Кабели, коммутация, маршрутизация вызовов в телефонии.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.3	Лек	Системы передачи данных на основе DSL технологии, виды, отличия, история развития, применимость в современных условиях.	7	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	

1.4	Лек	Сети связи по технологии Ethernet на основе медных кабелей, виды, отличия, история развития, применение на современном этапе. Построение сетей коммутации - распределительная сеть, активное оборудование. Особенности эксплуатации технологии для сети абонентского доступа в многоквартирных домах.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций
1.5	Лек	Передача информации по силовым сетям на основе Power Line Communication (PLC) доступное оборудование сценарии применения, особенности эксплуатации.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.6	Лек	Оптические линии связи. История развития, кабели, виды, применимость, пассивное оборудование, активное оборудование для магистральных и распределительных сетей.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.7	Лек	Технологии пассивных оптических сетей (PON), история развития, виды, применение в современных условиях. Материалы для строительства сети. Оборудование OLT и ONU. Разбор построения сегмента на основе реально эксплуатируемой сети.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция с разбором конкретных ситуаций
1.8	Лек	Системы оптического уплотнения CWDM, DWDM. Теоретическая основа, практическое применение в сетях связи.	8	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция - беседа
1.9	Лек	Оборудование для работы с оптикой – сварочные аппараты, рефлектометры, измерители оптической мощности. Обзор рынка. Разбор особенностей моделей для магистрального и местного уровня.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.10	Пр	Работа с оборудованием для работы с оптикой – сварочными аппаратами	7	8	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	3	Технология компьютерного обучения
1.11	Пр	Работа с рефлектометрами, измерителями оптической мощности.	7	9	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	3	Технология компьютерного обучения

1.12	Лаб	Основы коммутации.	7	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.13	Лаб	Адресация в IP-сетях. Основы коммутации третьего уровня.	7	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.14	Лаб	Конфигурирование портов коммутатора.	7	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.15	Лаб	Виртуальные локальные сети VLAN.	7	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Технология компьютерного обучения
1.16	Лаб	Применение алгоритма Spanning Tree.	7	4	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	4	Технология компьютерного обучения
1.17	Ср	Сети связи и их классификация	7	36	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
1.18	Зачёт	Сети связи и их классификация	7	21	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
	Раздел	Раздел 2. Беспроводные сети связи						
2.1	Лек	Беспроводные сети связи. Технология точка-точка. РРЛ (радио-релейная линия). Магистральные РРЛ, распределительные РРЛ. Тропосферная связь, история и современные сценарии применения, доступное оборудование Российского и зарубежного производства, его особенности.	8	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция - беседа

2.2	Лек	Беспроводные сети связи. Технология точка-многоточка. WiFi - поколения, история развития, современные стандарты и особенности их применения в абонентском доступе. Доступное оборудование на рынке, его особенности и стоимость.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.3	Лек	Сети транковой связи. История развития. Стандарт TETRA.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.4	Лек	Сети сотовой связи, история развития. Современные стандарты, мировые тренды и особенности построения сетей в РФ. Обзор базовых станций Российского производства.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.5	Лек	Сети кабельного ТВ, варианты построения, применяемое оборудование, особенности интеграции с сетями передачи данных.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.6	Лек	Маршрутизация в сети интернет на базе протокола BGP. Особенности построения сетей в РФ. Доступное оборудование Российского производства и ведущих зарубежных брендов.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.7	Лек	Построение центрального узла связи для местного оператора. Расположение, коммутация, система бесперебойного энергоснабжения, кондиционирования. Отказоустойчивость.	8	3	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.8	Лек	Взаимодействие с регулирующими органами. Системы СОПМ (Система оперативно розыскных мероприятий) и ТСПУ (Технические средства противодействия угрозам)	8	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	2	Лекция - беседа
2.9	Пр	Беспроводные сети связи. Технология точка-точка.	8	18	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	3	Технология компьютерного обучения

2.10	Пр	Беспроводные сети связи. Технология точка-многоточка	8	18	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	3	Технология компьютерного обучения
2.11	Контр. раб.	Проектирование сегмента сети связи на выбранном объекте, используя проводные и беспроводные технологии	8	21	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.12	Ср	Беспроводные сети связи	8	25	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	
2.13	Зачёт	Беспроводные сети связи	8	2	ПК-3.1 ПК-1.4	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология компьютерного обучения(использование в учебном процессе компьютерных технологий и предоставляемых ими возможностей (электронные библиотеки))

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция с разбором конкретных ситуаций)

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Текущий контроль

Текущим контролем успеваемости обучающихся является межсессионная аттестация – единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам/практикам.

Порядок проведения, содержание и особенности текущего контроля успеваемости представлены в разработанном Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.2. Темы письменных работ

Контрольная работа

Основная тематика: Проектирование сегмента сети связи на выбранном объекте, используя проводные и беспроводные технологии

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету, отчеты по лабораторным работам, контрольная работа

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
--	---------	----------	---------------	--------	-----------

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Крухмалев В.В., Гордиенко В.Н., Моченов А.Д.	Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов	Москва: Горячая линия-Телеком, 2004	24	
ЛП. 2	Крук Б.И., Попантонопуло В.Н., Шувалов В.П.	Телекоммуникационные системы и сети. В 3 т. Т. 1-2 :Т.1.Современные технологии: учебное пособие	Москва : Горячая линия-Телеком, 2013	10	
ЛП. 3	Пуговкин А. В.	Сети передачи данных: учебное пособие	Томск: Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480793
ЛП. 4	Микушин А. В.	Схемотехника мобильных радиостанций: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2023	1	https://e.lanbook.com/book/311852
ЛП. 5	Нефедов В. И., Сигов А. С.	Общая теория связи: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560416
ЛП. 6	Самуйлов К. Е., Васин Н. Н., Василевский В. В., Королькова А. В., Шалимов И. А., Кулябов Д. С.	Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560392

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Нефедов В.И., Сигов А. С.	Общая теория связи: Учебник для бакалавриата и магистратуры	Москва: Юрайт, 2016	5	
ЛП. 2	Бизяев А. А., Куратов К. А.	Сети связи и системы коммутации: практикум	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2016	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575331
ЛП. 3	Рабчевский А. Н.	Компьютерные сети и системы связи. Вводный курс: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/572633
ЛП. 4	Дибров М. В.	Сети и телекоммуникации. Маршрутизация в IP-сетях: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/568524
ЛП. 5	Замятина О. М.	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561296

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Электронный каталог библиотеки БрГУ	http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=
----	-------------------------------------	---

7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN I License No Level
7.3.1.3	Microsoft Windows Professional 7 Russian

7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"
---------	---------------------------------------

7.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ		
7.3.2.4	«Университетская библиотека online»		
7.3.2.5	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система		
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории	Вид занятия
2201	читальный зал №1	Комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 160/10 Стеллажи Комплект мебели (посадочных мест) для библиотекаря Выставочные шкафы ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung) (10шт.); принтер HP Laser Jet P2055D (1шт.)	Ср
1230	Лаборатория УТС	1230* Лаборатория УТС Основное оборудование: - интерактивная панель Lumien 75; -Netton Acer Revo RL 70 (6 шт.); -лабораторный комплекс «Локальные сети ЭВМ. Уровень L3»; -трибуна докладчика SHOW; -шкаф Практик металлический; -шкаф монтажный настольный Estap. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 16/ 6 шт. -комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лек
1230	Лаборатория УТС	1230* Лаборатория УТС Основное оборудование: - интерактивная панель Lumien 75; -Netton Acer Revo RL 70 (6 шт.); -лабораторный комплекс «Локальные сети ЭВМ. Уровень L3»; -трибуна докладчика SHOW; -шкаф Практик металлический; -шкаф монтажный настольный Estap. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 16/ 6 шт. -комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Лаб
1230	Лаборатория УТС	1230* Лаборатория УТС Основное оборудование: - интерактивная панель Lumien 75; -Netton Acer Revo RL 70 (6 шт.); -лабораторный комплекс «Локальные сети ЭВМ. Уровень L3»; -трибуна докладчика SHOW; -шкаф Практик металлический; -шкаф монтажный настольный Estap. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 16/ 6 шт. -комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Пр
1230	Лаборатория УТС	1230* Лаборатория УТС Основное оборудование: - интерактивная панель Lumien 75; -Netton Acer Revo RL 70 (6 шт.); -лабораторный комплекс «Локальные сети ЭВМ. Уровень L3»; -трибуна докладчика SHOW; -шкаф Практик металлический; -шкаф монтажный настольный Estap. Дополнительно: - маркерная доска – 1 шт. Учебная мебель: -комплект мебели (посадочных мест/АРМ) - 16/ 6 шт. -комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	Зачёт

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Практические занятия и лабораторные работы реализуются в форме практической подготовки при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов заданий, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы Организация самостоятельной работы обучающихся зависит от вида учебных занятий: - лекции В процессе формирования конспекта лекций, обучающийся должен кратко, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Самостоятельно осуществлять проверку терминов с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, лабораторном или практическом занятии. - практические занятия При подготовке к практическим занятиям обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), выработка способности и готовности их использования на практике. В процессе практических занятий у обучающегося формируется интеллектуальное умение, готовность к ответам на контрольные и дополнительные вопросы, навык работы с основной и дополнительной литературой, необходимой для освоения дисциплины и осуществляется выполнение заданий, решение задач, активное участие в интерактивной, активной, инновационной формах обучения, составление письменных отчетов. - лабораторные работы При подготовке к лабораторным работам обучающийся должен осуществлять работу с конспектом лекций (обобщение, систематизация, углубление и конкретизация полученных теоретических знаний), разработать план проведения работ и быть готовым к его реализации на практике. - контрольная работа При выполнении контрольной работы, обучающийся в полной мере должен работать с нормативной базой, учебной и методической литературой и другим источниками информации для обобщения, систематизации, углубления и конкретизации полученных теоретических знаний. Обучающийся должен быть способен к применению полученных теоретических знаний и навыков на практике. - самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной литературы, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в теме/разделе. Конспектирование прочитанных литературных источников. Проработка материалов по изучаемому вопросу, с использованием рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Выполнение заданий преподавателя, необходимых для подготовки к участию в интерактивной, активной, инновационных формах обучения по изучаемой теме. - подготовка к зачету При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».			