

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности

_____ А.М. Патрусова

_____ 29 мая _____ 2026 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.09 Техногенные системы и экологический риск

Закреплена за кафедрой **Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры**

Учебный план **b050306_26_ЭБиОТ.plx**
05.03.06 Экология и природопользование

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **5 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:
Экзамен 7, Контрольная работа 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
В том числе инт.	20	20	20	20
В том числе в форме практ.подготовки	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	76	76	76	76
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Программу составил(и):

к.фарм.н., доц., Латина С.Ф. _____

Рабочая программа дисциплины

Техногенные системы и экологический риск

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 894)

составлена на основании учебного плана:

05.03.06 Экология и природопользование

утвержденного приказом ректора от 02.02.2026 № 62.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Протокол от 22 апреля 2026 г. № 9

Срок действия программы: 4 года

Зав. кафедрой Никифорова В.А.

Председатель МКФ

доцент, к.т.н., Варданян М.А. протокол от 28 апреля 2026 г. №9

Ответственный за реализацию ОПОП _____ Никифорова В.А.

Директор библиотеки _____ Сотник Т.Ф.

№ регистрации _____ 42 _____

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

Экологии, безопасности жизнедеятельности и физической культуры

Внесены изменения/дополнения (Приложение _____)

Протокол от _____ 20__ г. № _____

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование систематизированных знаний и навыков в области анализа и управления техногенными системами и методологией оценки экологического риска.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.09
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Инструментальные методы контроля качества среды обитания
2.1.3	Общая экология
2.1.4	Прикладная экология
2.1.5	Учение о биосфере
2.1.6	Геохимия окружающей среды
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Обращение с отходами производства и потребления
2.2.2	Оценка воздействия на окружающую среду
2.2.3	Экологический аудит
2.2.4	Экологический мониторинг

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

ПК-1: Способен проводить экологический анализ проектов расширения и модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации

ПК-1.1: Осуществляет подготовку и анализ информации по оценке воздействия на окружающую среду при расширении и модернизации действующих производств, при внедрении новых технологий и оборудования с выявлением основных факторов, влияющих на экологическую безопасность

Знать:закономерности развития и механизмы формирования техногенных систем, а также классификацию антропогенных ландшафтов и геотехнических систем; причины появления и классификацию источников вредного воздействия техногенных систем на окружающую среду;

закономерности развития и механизмы формирования техногенных систем, а также классификацию антропогенных ландшафтов и геотехнических систем; причины появления и классификацию источников вредного воздействия техногенных систем на окружающую среду; теоретико-методологические основы обеспечения безопасности техногенных систем в условиях ЧС; механизм и динамику развития техногенных аварий и катастроф; источники техногенно-производственных опасностей.

Уметь:использовать принципы идентификации опасностей и классификации источников опасных воздействий, определение возможных ущербов от них; количественно оценивать уровни критического воздействия конкретных техногенных факторов и обусловленный этим воздействием ущерб;разрабатывать проекты и программы внедрения мероприятий по предупреждению ЧС техногенного характера, а также ликвидации последствий техногенных аварий и катастроф; принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей техногенного и природного характера, а также их последствий.

Владеть:навыками постановки и решения задач по обоснованию, обеспечению, контролю и поддержанию социально приемлемых показателей производственной экологической безопасности;методами системного исследования и программно-целевого обеспечения производственно-экологической безопасности; методами оперативного управления производственно-экологической безопасностью при эксплуатации опасных производственных объектов; методами оценки прямого и косвенного ущерба компонентам окружающей среды от крупных техногенных аварий.

ПК-5: Способен к установлению причин и последствий аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготовке предложений по предупреждению негативных последствий

ПК-5.1: Осуществляет определение экологических рисков и рекомендует мероприятия по их минимизации

Знать:основные принципы методологии количественной оценки разнородных опасностей на основе анализа экологического риска для определения приоритетных направлений его снижения;

Уметь:выявлять наиболее значимые для обеспечения производственно-экологической безопасности факторы и обосновывать рациональные предложения по снижению соответствующего риска;

Владеть:методами качественного и количественного оценивания экологического риска; методами менеджмента техногенно-экологического риска.

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. Окружающая среда как система						

1.1	Лек	Общая характеристика планетарной природной системы; ее основные компоненты	7	12	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Л2.6 Э4	2	Лекция-визуализация
1.2	Пр	Основные компоненты ОС: атмосфера, гидросфера, литосфера. Их экологические функции.	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	2	Работа в малых группах
1.3	Пр	Биосфера и экологические функции живого вещества	7	2	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	0	
1.4	Пр	Динамическое равновесие в окружающей среде	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	0	
1.5	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям	7	10	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	0	
1.6	Контр.раб	Расширения и закрепления теоретических знаний и практических навыков, совершенствования самостоятельной аналитической работы	7	5	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	0	
1.7	Экзамен	Подготовка к экзамену	7	9	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.4 Э4	0	
	Раздел	Раздел 2. Техногенные системы и их воздействие на окружающую среду						
2.1	Лек	Эволюция окружающей среды. Техносфера	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.5 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Лек	Техногенные системы: определение и классификация, характеристика взаимодействия.	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	2	Лекция-визуализация
2.3	Лек	Техногенные аварии и катастрофы.	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2 Э3	2	
2.4	Пр	Техногенная деятельность и техногенное воздействие	7	6	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	2	Анализ конкретных ситуаций

2.5	Пр	Техногенные системы и опасности для окружающей среды	7	4	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э3	2	Анализ конкретных ситуаций
2.6	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям	7	14	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
2.7	Контр.раб .	Расширения и закрепления теоретический знаний и практических навыков, совершенствования самостоятельной аналитической работы	7	5	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Экзамен	Подготовка к экзамену	7	9	ПК-1.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.5Л3.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел	Раздел 3. Производственно-экологическая безопасность и техногенно-экологической риск.						
3.1	Лек	Система обеспечения производственно-экологической безопасности	7	6	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5	2	Лекция-увизуализация
3.2	Пр	Методология оценки техногенно-экологического риска	7	8	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5	4	Анализ конкретных ситуаций
3.3	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям	7	16	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
3.4	Контр.раб .	Расширения и закрепления теоретический знаний и практических навыков, совершенствования самостоятельной аналитической работы	7	5	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5	0	
3.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	7	9	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э2 Э4 Э5	0	
	Раздел	Раздел 4. Управление техногенно-экологическими рисками						

4.1	Лек	Современные методы управления риском. Управление техногенно-экологическими рисками	7	4	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	2	Лекция-визуализация
4.2	Пр	Менеджмент техногенно-экологического риска на объектах повышенной опасности	7	6	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	0	
4.3	Ср	Подготовка к выполнению практических занятий; работа с рекомендованной основной и дополнительной литературой, ресурсами информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; проведение самоконтроля; оформление отчетов к практическим занятиям	7	16	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	0	
4.4	Контр.раб	Расширения и закрепления теоретических знаний и практических навыков, совершенствования самостоятельной аналитической работы	7	5	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	0	
4.5	Экзамен	Подготовка к экзамену	7	9	ПК-1.1 ПК-5.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Э2 Э4 Э5	0	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Технология дистанционного обучения (получение образовательных услуг без посещения университета, с помощью современных систем телекоммуникации (электронная почта, Интернет и др.))

Традиционная (репродуктивная) технология (преподаватель знакомит обучающихся с порядком выполнения задания, наблюдает за выполнением и при необходимости корректирует работу обучающихся)

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция-визуализация)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (case-study (анализ конкретных ситуаций))

Технология коллективного взаимодействия (работа в малых группах) (самостоятельное изучение обучающимися нового материала посредством сотрудничества в малых группах, дает возможность всем участникам участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения)

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 содержит контрольные вопросы и задания по всем разделам дисциплины:

1. Окружающая среда как система;
2. Техногенные системы и их воздействие на ОС;
3. Производственно-экологическая безопасность и техногенно-экологический риск.
4. Управление техногенно-экологическими рисками.

6.3. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Порядок проведения, содержание и критерии оценивания промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств для данной дисциплины.

6.4. Перечень видов оценочных средств

ПЗ, кр, тестовые задания, экзаменационные вопросы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
7.1. Рекомендуемая литература					
7.1.1. Основная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Халикова В. А., Степаненко Е. Е., Зеленская Т. Г., Окрут С. В., Бабанский М. С., Коровин А. А.	Техногенные системы и экологический риск: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2022	1	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=708945
ЛП. 2	Белов С. В.	Техногенные системы и экологический риск: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/561116
ЛП. 3	Белов П. Г., Чернов К. В.	Техногенные системы и экологический риск: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/560927
ЛП. 4	Милютин А. Г., Андросова Н. К., Калинин И. С., Порцевский А. К.	Экология. Основы геоэкологии: учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2026	1	https://urait.ru/bcode/582754
7.1.2. Дополнительная литература					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛП. 1	Артюхов В.В., Мартынов А.С.	Системная методология оценки устойчивости природно-антропогенных комплексов. Теория, алгоритмы, количественные оценки: научное издание	Москва: Интерфакс, 2013	1	http://www.sci.aha.ru/ots/Metodology.pdf
ЛП. 2	Степаненко Е. Е., Мандра Ю. А., Пospelова О. А.	Техногенные системы и экологический риск: курс лекций: учебное пособие	Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2015	1	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438834
ЛП. 3	Клевлеев В. М., Кузнецова И. А., Чевилов С. А.	Промышленная безопасность производств энергонасыщенных материалов и изделий: учебник для вузов	Москва: Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/567795
ЛП. 4	Васюкова А. Т., Славянский А. А., Ярошева А. И.	Экология: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2025	1	https://e.lanbook.com/book/462269
ЛП. 5	Ларионов Н. М., Рябышенков А. С.	Промышленная экология : учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2025	1	https://urait.ru/bcode/559813
ЛП. 6	Ларионов, Н. М.	Промышленная экология : учебник и практикум для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2026	1	https://urait.ru/bcode/582687
7.1.3. Методические разработки					
	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
ЛЗ. 1	Лапина С.Ф.	Техногенные системы и экологический риск. Химически опасные объекты как источники техногенных аварий: методические указания к выполнению практических занятий	Братск: БрГУ, 2014	24	
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"					
Э1	Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. МЧС России		http://www.mchs.gov.ru.		
Э2	Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору		https://www.gosnadzor.ru/		
Э3	Природно-техногенные системы ПТС (учебное пособие)		https://ntsyst.ru/pages/nd2.html		
Э4	Министерство природных ресурсов и экологии РФ		https://www.mnr.gov.ru/		
Э5	Министерство здравоохранения Российской Федерации		https://minzdrav.gov.ru/		
7.3.1 Перечень программного обеспечения					
7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level				
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level				
7.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC				
7.3.1.4	doPDF				
7.3.2 Перечень информационных справочных систем					
7.3.2.1	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)				
7.3.2.2	Национальная электронная библиотека НЭБ				
7.3.2.3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU				
7.3.2.4	Электронная библиотека БрГУ				
7.3.2.5	Электронный каталог библиотеки БрГУ				
7.3.2.6	«Университетская библиотека online»				
7.3.2.7	ИСС "Кодекс". Информационно-справочная система				
7.3.2.8	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система				
7.3.2.9	Справочно-правовая система «Консультант Плюс»				
7.3.2.10	ЭОС "Образовательная платформа ЮРАЙТ"				
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Аудитория	Назначение	Оснащение аудитории			Вид занятия
3311	Лаборатория химии окружающей среды (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Электропечь ШНОЛ-1,6; - Сушильный шкаф СУЛ-4; - Сушильный шкаф ШНОЛ-2,5; - Шкаф вытяжной ШВ2-3; - Шкаф для хранения ЛВЖ и ГЖ; - Аквадистиллятор АЭ-10 МО. Дополнительно: - меловая доска -1 шт. - Стол СТФ-2; - Стол СТФ-3; - Стол СТХ-3. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.			Лек
3311	Лаборатория химии окружающей среды (мультимедийный класс)	Основное оборудование: - Электропечь ШНОЛ-1,6; - Сушильный шкаф СУЛ-4; - Сушильный шкаф ШНОЛ-2,5; - Шкаф вытяжной ШВ2-3; - Шкаф для хранения ЛВЖ и ГЖ; - Аквадистиллятор АЭ-10 МО. Дополнительно: - меловая доска -1 шт.			Экзамен

		- Стол СТФ-2; - Стол СТФ-3; - Стол СТХ-3. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест) – 20 шт.; - комплект мебели (посадочных мест) для преподавателя – 1 шт.	
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
3332	Учебная аудитория (дисплейный класс)	Основное оборудование: Системный блок AMD Ryzen 5 7600X 6-Core Processor - 11 шт. Монитор MSI 23.8 MP242V – 11 шт. Дополнительно: Маркерная доска – 1 шт. Полка книжная - 6 шт. Стол металлокаркасный - 2 шт. Учебная мебель: - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) – 20/10 шт.; - комплект мебели (посадочных мест/АРМ) для преподавателя – 1/1 шт.	Пр

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Преподавание дисциплины проводится с использованием следующих форм организации учебного процесса и видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, текущий контроль знаний, контрольная работа, консультации, зачет как форма промежуточной аттестации.

Практические занятия 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; пометать 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.

- контрольная работа

При выполнении контрольной работы, обучающийся в полной мере должен работать с 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 экзамену

При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, использовать рекомендуемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».