

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: вице-проректор по учебной работе
Дата подписания: 28.02.2026 09:01:17
Уникальный идентификатор:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d



**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

_____/Н.И. Иванов/

“16 ” мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.10 Надзор и приборный контроль состояния ОС

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки 05.03.06 Экология и природопользование

(шифр и название направления подготовки)

профиль Природопользование

уровень высшего образования бакалавриат

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация бакалавр

(название)

Москва

2022



Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Геоэкологии и природопользования ФГБОУ ВО «ГУЗ» в соответствии со следующими нормативными документами:

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 №245.

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894.

Рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).



1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ЕЕ ОБЪЕМ И МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний о *правовых основах охраны окружающей среды и экологического контроля (надзора), системе и тенденциях развития экологического контроля (надзора), организации и проведении приборных проверок юридических лиц и индивидуальных предпринимателей*, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению в сфере *приборного контроля и правовой охраны окружающей среды* для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере *сохранения природных ресурсов*.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий о системе экологического контроля (надзора) источников природоохранного законодательства и особенностей его применения при охране окружающей среды, использовании и сохранении природных ресурсов;
2. освоение навыков применения нормативно-правовых актов в практической работе и использования приборов для контроля и мониторинга состояния окружающей среды;
3. получение компетенций по предварительной разработке программы производственного экологического контроля, её реализации с учетом данных проведения лабораторных анализов и их статистической обработки;
4. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно цели сохранения и рационального использования природных ресурсов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы приведен в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
ПКос-1	Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем,	ПКос-1.1 Владеть основными методами экологического мониторинга	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	правила проведения экспериментальных мониторинговых исследований природных и техногенных объектов среды. А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	вести рабочие протоколы и составлять итоговые отчёты мониторинговых

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбоэкосистем		исследований природных и техногенных объектов среды В1
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	опытом описания экспериментальных исследований и интерпретирования полученных результатов в практической деятельности С1
			В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	экологические и биологические основы урбоэкосистем, экологические факторы в урбанизированной среде А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	определять негативные экологические факторы и их влияние на окружающую среду в урбоэкосистеме В1
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	опытом работы по оценке уровней опасностей урбанизированной среды С1
ПКос-3	Способен разрабатывать, сопровождать и выполнять программы производственного экологического контроля на предприятии, проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий, расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ПКос-3.2 Участствует в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	методы полевых и лабораторных работ при полевых инженерно-экологических изысканиях А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	применять теоретические знания на практике В1
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	методами обработки полученной при инженерно-экологических изысканиях информации и формирования отчетов С1

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Надзор и приборный контроль состояния ОС» - дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.10) дисциплин подготовки студентов по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование» по профилю подготовки «Природопользование».

Дисциплина изучается на 4-ом курсе в 7 и 8 семестрах.

Логическая и содержательная связь дисциплин, участвующих в формировании компетенций, содержится в ниже представленной таблице:

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 4
-------	----------	-------------	--------------	--------

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
<i>Индикатор компетенций</i>	<i>Предшествующие дисциплины</i>	<i>Данная дисциплина</i>	<i>Последующие дисциплины</i>
ПКос-1.1	Экологические изыскания и мониторинг ОС	Надзор и приборный контроль состояния ОС	Государственная итоговая аттестация
ПКос-1.3	Картографирование в природопользовании		Государственная итоговая аттестация

1.3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины «Надзор и приборный контроль состояния ОС» составляет 6 зачётных единиц или 216 академических часа.

Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов		
	очная форма обучения	заочная формы обучения	очно-заочная форма обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	216		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	72		
Аудиторная работа (всего):	72		
в т. числе:			
Лекции	28		
Семинары, практические занятия	44		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	КР		
Самостоятельная работа	117+27		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет, экзамен		

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Раздел 1. Надзор и приборный контроль состояния окружающей среды

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 5
-------	----------	-------------	--------------	--------



Тема 1. Контроль в сфере природопользования и охраны окружающей среды

Государственный контроль в области охраны окружающей среды. Ведомственный и производственный контроль в области охраны окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль в области охраны окружающей среды. Порядок осуществления аналитического контроля.

Тема 2. Общая схема анализа

Общая постановка задачи. Метрологические основы контроля качества аналитических работ. Типы погрешностей. Метрологические характеристики аналитических методик. Методика метрологического контроля.

Тема 3. Пробоотбор. Требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала.

Понятие пробы. Организация контроля качества воды. Принципы отбора проб воды. Типы проб воды. Виды проб и виды отбора проб. Отбор проб донных отложений. Отбор проб воздуха. Химическое загрязнение земель. Пробоотборные устройства. Требования размещения пунктов наблюдений и пробных площадок.

Тема 4. Физико-химические методы анализа. Общие понятия. Классификация.

Электрохимические методы анализа. Спектральные методы. Абсорбционные спектроскопические методы. Фотометрический анализ.

Тема 5. Методы и организация мониторинга.

Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга. Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объем работ. Информационные технологии в системе мониторинга. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз. Содержание отчета мониторинга. Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.

Тема 6. Мониторинг и приборный контроль состояния природных сред.

Мониторинг состояния атмосферы. Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Мониторинг подземных вод. Биологический и медико-геохимический мониторинг.

2.2 Структура учебной дисциплины

Таблица 2.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тема 1. Контроль в сфере	35	5	6			24	ПКос-1.1,	A-1, B-1, C-1

		Государственный университет по землеустройству					СТО СМК	
Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов						Индикатор компетенций	Признак
	Очная							
	всего	в том числе						
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
природопользования и охраны окружающей среды.							ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Тема 2. Общая схема анализа	35	5	6			24	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Тема 3. Пробоотбор. Требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала	36	6	6			24	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Зачет	2					2		
Всего в 7 семестре	108	16	18			74		
Тема 4. Физико-химические методы анализа. Общие понятия. Классификация	27	4	8			15	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Тема 5. Методы и организация мониторинга	27	4	9			14	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Тема 6. Мониторинг и приборный контроль состояния природных сред	27	4	9			14	ПКос-1.1, ПКос-1.3, ПКос-3.2	A-1, B-1, C-1
Экзамен	27					27		
Всего в 8 семестре	108	12	26			43+27		
Всего часов	216	28	44			117+27		

2.3 Распределение контактной работы

Распределение контактной работы по видам занятий приведено в таблицах 2.3.-2.4.

Таблица 2.3 – Лекции, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК	
Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		
			Объем	Семестр	
1	2	3	4	5	
Т.1.	Л.1,2, 3	Тема 1. Контроль в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Государственный контроль в области охраны окружающей среды. Ведомственный и производственный контроль в области охраны окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль в области охраны окружающей среды. Порядок осуществления аналитического контроля.	5	7	
Т.2.	Л.3,5	Тема 2. Общая схема анализа Общая постановка задачи. Метрологические основы контроля качества аналитических работ. Типы погрешностей. Метрологические характеристики аналитических методик. Методика метрологического контроля.	5	7	
Т.3.	Л.6,7, 8	Тема 3. Пробоотбор. Требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала. Понятие пробы. Организация контроля качества воды. Принципы отбора проб воды. Типы проб воды. Виды проб и виды отбора проб. Отбор проб донных отложений. Отбор проб воздуха. Химическое загрязнение земель. Пробоотборные устройства. Требования размещения пунктов наблюдений и пробных площадок.	6	7	
Т.4.	Л.1,2	Тема 4. Физико-химические методы анализа. Общие понятия. Классификация. Электрохимические методы анализа. Спектральные методы. Абсорбционные спектроскопические методы. Фотометрический анализ.	4	8	
Т.5.	Л.3,4	Тема 5. Методы и организация мониторинга. Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга. Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объём работ. Информационные технологии в системе мониторинга. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз. Содержание отчета мониторинга. Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.	4	8	

		Государственный университет по землеустройству	СТО СМК	
Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО	
			Объем	Семестр
1	2	3	4	5
Т.6.	Л.5,6	Тема 6. Мониторинг и приборный контроль состояния природных сред. Мониторинг состояния атмосферы. Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Мониторинг подземных вод. Биологический и медико-геохимический мониторинг.	4	8
		Общий лекционный объем дисциплины	28	7-8

Таблица 2.4 – Практические (или семинарские) занятия, их содержание и объем в часах

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО	
			Объем	Семестр
	1	2	3	4
T1	ПР1,2,3	Государственный контроль в области охраны окружающей среды. Ведомственный и производственный контроль в области охраны окружающей среды. Аналитический (лабораторный) контроль в области охраны окружающей среды. Порядок осуществления аналитического контроля.	6	7
T2	ПР4,5,6	Общая постановка задачи. Метрологические основы контроля качества аналитических работ. Метрологические характеристики аналитических методик. Методика метрологического контроля.	6	7
T3	ПР7,8,9	Организация контроля качества воды. Принципы отбора проб воды. Типы проб воды. Виды проб и виды отбора проб. Отбор проб донных отложений. Отбор проб воздуха. Химическое загрязнение	6	7

		Государственный университет по землеустройству	СТО СМК	
		земель. Пробоотборные устройства. Требования размещения пунктов наблюдений и пробных площадок.		
T4	ПР1-4	Электрохимические методы анализа. Спектральные методы. Абсорбционные спектроскопические методы. Фотометрический анализ.	8	8
T5	ПР5-9	Содержание целевой комплексной программы мониторинга. Сбор данных об объекте мониторинга. Первый раздел программы мониторинга. Методика и организация проектируемых работ. Методы мониторинга. Методический раздел программы мониторинга. Наблюдательные сети и объём работ. Информационные технологии в системе мониторинга. Аналитическое обеспечение при мониторинге. Полевой этап мониторинга. Моделирование и прогноз. Содержание отчета мониторинга. Картографическое обеспечение мониторинга. Разработка управленческих решений.	9	8
T6	ПР9-13	Мониторинг состояния атмосферы. Мониторинг загрязнения снегового покрова. Мониторинг состояния почв. Мониторинг поверхностных вод. Мониторинг подземных вод. Биологический и медико-геохимический мониторинг.	9	8
		Всего часов по дисциплине	44	7-8

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО и ЗФО представлено в виде таблицы 2.5, 2.6.

СРС по дисциплине «Надзор и приборный контроль состояния ОС» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

		Государственный университет по землеустройству															СТО СМК		
№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого	
Подготовка к лекциям	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34	
Подготовка к практическим занятиям			2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	28	
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)											1	1	1	1	1			5	
Подготовка к текущему контролю							1								1	1	1	4	
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет)															1	1	1	3	
Итого	2	2	4	4	4	2	5	4	4	4	5	5	5	5	7	6	6	74	

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Итого
Подготовка к лекциям	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
Подготовка к практическим занятиям			1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14
Работа над индивидуальными заданиями (реферат)											1	1	1	1	1			5
Подготовка к текущему контролю							1								2	2	2	7
Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)		1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	27
Итого	1	2	3	3	3	2	5	4	4	4	5	5	5	5	7	6	6	43+27

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.7 – Распределение интерактивных занятий студента ОФО

№ недели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Всего
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9
Всего	0	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,5	1	1	0,5	1	0,5	0	0,5	1	9



Характеристика интерактивных видов занятий

Интерактивные методы на лекциях:

Мини-лекция, Презентация с обсуждением, Обратная связь, Лекция с заранее запланированными ошибками.

Интерактивные методы на практических занятиях:

Работа в малых группах, коллективный (многостороннее взаимодействие в форме группового общения, в котором принимает участие каждый студент на практическом занятии); коллективно-групповой (работа малых групп соединяется с работой всех присутствующих на семинарском занятии).

Интерактивные методы в самостоятельной работе:

Метод проектов, Метод обучения в парах (спарринг-партнерство).

3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Таблица 3.1 – Перечень вопросов и задач для видов контроля

Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
Тема 1. Контроль в сфере природопользования и охраны окружающей среды.	1. Как планируются и финансируются мероприятия по охране труда? Какие мероприятия по охране труда запланированы в коллективном договоре предприятия? 2. Задачи государственного контроля за техносферной безопасностью и механизм их решения. 3. Основные органы надзора за обеспечением экологической безопасности: функции и права. 4. Функциональные обязанности руководителей и специалистов предприятия в области контроля в сфере безопасности. 5. Контроль за обучением персонала по безопасности труда. 6. Организация надзора и контроля за состоянием условий и охраны труда (ОТ) на предприятии. Организация надзора и контроля за состоянием промышленной безопасности. 7. Организация надзора и контроля	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций		
	за состоянием охраны окружающей среды (ООС). 8. Организация надзора и контроля за состоянием пожарной безопасности (ПБ). 9. Надзор и контроль в области защиты от ЧС. 10. Федеральная инспекция труда, принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда. 11. Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору, объекты контроля, функции, задачи. 12. Нормативные правовые основы осуществления государственного надзора и независимой оценки рисков в области ГО на объектах защиты. 13. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор): функции, задачи, структура, деятельность. 14. Главное управление Государственной противопожарной службы МЧС России (Госпожнадзор): функции, задачи, структура, деятельность. 15. Федеральное агентство по строительству и жилищнокоммунальному хозяйству: функции, задачи, структура, деятельность в области обеспечения, надзора и контроля за безопасностью. 16. Ведомственный контроль за выполнением требований охраны труда. 17. Контрольные функции технической инспекции профсоюзов в сфере безопасности труда. 18. Задачи и функции систем управления промышленной безопасностью (СУПБ).			
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 13



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций		
	Международные стандарты о статусе систем управления безопасностью. Планирование деятельности в области промышленной безопасности. Контроль деятельности СУПБ и внутренние проверки. 19. Административно-общественный контроль за состоянием охраны труда в организации. 20. Аудит – система проверки эффективности управления охраной труда по обеспечению безопасности и предотвращению инцидентов. 21. Общие сведения о видах надзора и контроля в сфере безопасности (государственный, ведомственный, общественный). 22. Федеральная инспекция труда (входящая в состав Федеральной службы т по труду и занятости), 23. Государственный санитарный и эпидемиологический надзор Министерства здравоохранения РФ, 24. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения и социального развития, 25. Федеральная служба по надзору в сфере транспорта 26. Виды контроля за состоянием и соблюдением требований охраны труда на предприятии. 27. Структура федеральных органов контроля и надзора за охраной труда. 28. Методы контроля безопасности на рабочем месте (оценка профессионального риска, специальная оценка условий труда, Финская система Элмери по повседневному наблюдению и контролю окружающей среды и условиям труда и т.д.) 29. Осуществление государственного и производственного контроля в			
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 14



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	области промышленной безопасности. 30. Органы, осуществляющие контроль за охраной окружающей природной среды. 31. Государственный надзор в области гражданской обороны. Функции государственного надзора в области гражданской обороны. 32. Государственный и общественный надзор и контроль за соблюдением трудового законодательства. 33. Органы, осуществляющие государственный надзор и контроль за состоянием промышленной безопасности, их функции. 34. Государственный надзор за соблюдением правил по безопасному ведению работ в отдельных отраслях промышленности. 35. Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью. 36. Федеральный государственный надзор в области промышленной безопасности. 37. Государственный надзор при строительстве, реконструкции опасных производственных объектов. 38. Органы управления, надзора и контроля в сфере охраны окружающей среды. Полномочия органов государственной власти в области охраны окружающей среды. 39. Государственный надзор в области гражданской обороны: органы, осуществляющие государственный надзор, предмет надзора, функции, компетенции, права и обязанности должностных лиц. 40. Принципы защиты прав	

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 15
-------	----------	-------------	--------------	---------

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
Наименование темы		Перечень вопросов и задач			Формируемые индикаторы компетенций
		юридических лиц, индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) в области ГО и ЗЧС.			
Тема 2. Общая схема анализа		1. Постановка конкретной аналитической задачи 2. Принцип анализа 3. Метод анализа 4. Методика анализа 5. Методика выполнения измерений 6. Требования к методикам выполнения измерений 7. Достоверность результатов анализа 8. Систематическая погрешность 9. Случайная погрешность (или отклонение) 10. Грубая погрешность измерения (грубый промах) 11. Точность измерений 12. Достоверность результата			ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2
Тема 3. Пробоотбор. Требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала.		1. Точечная проба 2. промежуточные (или частичные) средние пробы 3. лабораторная (паспортная, сертификатная) проба 4. Хранение проб 5. Створ 6. консервативные, длительно сохраняющиеся пробы 7. не консервативные, сохраняющиеся ограниченное время пробы 8. не сохраняющиеся пробы 9. программы контроля качества 10. программы характеристики качества			ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2
Тема 4. Физико-химические методы анализа. Общие понятия. Классификация.		1. Физические методы 2. химические методы 3. Физико-химические методы 4. Кондуктометрия 5. Прямая кондуктометрия 6. Кулонометрия 7. Потенциометрия			ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2
Тема 5. Методы и организация		8. Радиоэкологический			ПКос-1.1; ПКос-1.3;
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 16	

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Наименование темы		Перечень вопросов и задач		Формируемые индикаторы компетенций
мониторинга.		мониторинг. 9. Медико-экологический мониторинг. 10. Аэрокосмический мониторинг. 11. Экологическое моделирование и прогнозирование.		ПКос-3.2
Тема 6. Мониторинг и приборный контроль состояния природных сред		1. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель. 2. Мониторинг состояния лесного фонда. 3. Мониторинг рыбных ресурсов 4. Мониторинг на урбанизированных территориях. 5. Мониторинг промышленного предприятия 6. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории нефтегазодобывающих комплексов. 7. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории горнодобывающих комплексов. 8. Мониторинг месторождений подземных вод. 9. Региональный экологический мониторинг		ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета в 7-м семестре по индивидуальным заданиям)		1. Понятие государственного контроля (надзора). 2. Создание Ростехнадзора и горного надзора. 3. Становление государственного пожарного надзора в Российской Федерации. 4. Создание добровольных пожарных обществ. 5. Идентификация опасных производственных объектов. 6. Реестр опасных производственных объектов. 7. Декларирование промышленной безопасности. 8. Обязательное страхование гражданской ответственности. 9. Порядок разработки декларации промышленной безопасности. 10. Ответственность за нарушение законодательства в области		ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 17



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	страхования. 11. Документы, осуществляющие нормативное правовое регулирование отношений в области организации и осуществления государственного контроля (надзора). 12. Виды мероприятий по контролю за выполнением требований в области безопасности. 13. Планирование деятельности по осуществлению мероприятий по контролю. 14. Ограничения при проведении мероприятий по контролю. 15. Виды объектов, для которых необходима разработка декларации промышленной безопасности. 16. Органы, осуществляющие надзорную деятельность в сфере интересов Ростехнадзора. 17. Органы, осуществляющие надзорную деятельность в сфере интересов МЧС России. 18. Главные принципы осуществления государственного горного надзора за охраной недр. 19. Основная форма осуществления государственного горного надзора за охраной недр. 20. Оформление результатов мероприятий по контролю при проведении государственного надзора при проведении горных работ. 21. Испытания взрывчатых материалов организациями-потребителями. 22. Цели проведения радиационного контроля. 23. Методы радиационного контроля. 24. Средства радиационного контроля. 25. Цель, предмет и объекты проверки и оценки состояния защиты от чрезвычайных ситуаций. 26. Планирование и подготовка к	

© ГУЗ

Выпуск 1

Изменение 0

Экземпляр №1

Стр. 18



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	проведению проверочных мероприятий подсистем РСЧС в области защиты от чрезвычайных ситуаций. 27. Проведение проверки. 28. Проведение плановых проверок и внеплановых проверок. 29. Проведение документарных и выездных проверок. 30. Порядок оформления результатов проверки. 31. Требования к содержанию, оформлению и вручению документов, оформленных по результатам проверок. 32. Понятие «охрана труда», его сущность. 33. Управление охраной труда. Контроль за охраной труда. 34. Должностные лица, осуществляющие контроль за охраной труда. 35. Система контроля за охраной труда. 36. Требования к техническим устройствам на опасных производственных объектах. 37. Техническое расследование аварий. 38. Состав и формирование комиссии по техническому расследованию аварий. 39. Результаты технического расследования аварии. 40. Порядок оформления результатов технического расследования аварий. 41. Перечень материалов технического расследования аварий. 42. Порядок расследования причин инцидентов. 43. Оформление результатов расследования причин инцидентов. 44. Промышленная безопасность. 45. Государственное регулирование промышленной безопасности. 46. Нормативно-правовое	

© ГУЗ

Выпуск 1

Изменение 0

Экземпляр №1

Стр. 19



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	обеспечение промышленной безопасности. 47. Основные виды деятельности в области промышленной безопасности. 48. Требования в области промышленной безопасности к организациям. 49. Требования к проектированию опасного производственного объекта. 50. Требования к строительству опасного производственного объекта. 51. Требования к организациям, эксплуатирующим опасные производственные объекты. 52. Требования к техническим устройствам. 53. Понятие производственного контроля. 54. Правила осуществления производственного контроля. 55. Положение о производственном контроле. 56. Ответственность за организацию и осуществление производственного контроля. 57. Основные задачи производственного контроля. 58. Положение о производственном контроле. 59. Цель разработки положения о производственном контроле. 60. Порядок согласования положения о производственном контроле. 61. Принципы формирования системы промышленной безопасности. 62. Ответственность за соблюдение требований промышленной безопасности. 63. Мониторинг промышленной безопасности. 64. Схема управления промышленной безопасности на предприятии. 65. Задачи управления	

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 20
-------	----------	-------------	--------------	---------



Наименование темы		Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций	
		промышленной безопасности. 66. Функции системы управления промышленной безопасности. 67. Функции подразделений промышленного объекта по управлению промышленной безопасностью. 68. Контроль за соблюдением требований промышленной безопасности.		
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде экзамена в 8-м семестре по индивидуальным заданиям)		1. Мониторинг состояния окружающей природной среды и его функции. 2. Структура мониторинга окружающей среды. 3. Классификация видов мониторинга. 4. Основные принципы формирования наблюдательной сети мониторинга. 5. Каковы основные разделы целевой комплексной программы мониторинга? 6. Атмогеохимический мониторинг, его цель и задачи. 7. Виды наблюдательных пунктов при атмогеохимическом мониторинге. 8. Перечень контролируемых веществ при мониторинге атмосферы. 9. Наблюдательные программы при мониторинге загрязнения атмосферы. 10. Методика отбора проб при мониторинге загрязнения снегового покрова. 11. Цели и задачи гидрогеохимического мониторинга. 12. Раскройте понятие «створ пункта наблюдения». 13. Что такое «вертикаль» в створе пункта наблюдения? 14. Перечислите критерии для выбора категории пункта наблюдения при гидрогеохимическом мониторинге. 15. В каких случаях при гидрогеохимическом мониторинге	ПКос-1.1; ПКос-1.3; ПКос-3.2	
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 21



Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	устанавливается один створ наблюдения, в каких – два и более? 16. Литогеохимический мониторинг, его цели и задачи. 17. Мониторинг подземных вод. 18. Мониторинг донных отложений. 19. Мониторинг растительности. 20. Мониторинг животного мира. 21. Биоиндикация как поиск информативных компонентов экосистем. 22. Виды наблюдательных сетей. 23. Климатический мониторинг: основные цели, задачи и объекты исследований. Понятия «метеозлемент» и «метеоявление». Глобальные и локальные метеонаблюдения. 24. Климатический мониторинг: правила организации стандартной метеоплощадки. Оборудование метеоплощадки и правила его эксплуатации. 25. Климатический мониторинг: методики определения стандартных метеопоказателей: температуры воздуха, относительной влажности воздуха, атмосферного давления и количества атмосферных осадков на стандартную площадь земной поверхности. 26. Климатический мониторинг: методики определения направления, скорости и силы ветра. Составление розы ветров. 27. Гидрологический мониторинг: основные цели, задачи и объекты исследований. Правила организации гидрологических створов. Назначение створов. 28. Гидрологический мониторинг: методики определения стандартных гидрометрических показателей (ширины русла, глубин русла, площади живого сечения, скорости течения и расхода воды в реке). 29. Геоморфологический	

© ГУЗ

Выпуск 1

Изменение 0

Экземпляр №1

Стр. 22

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
Наименование темы	Перечень вопросов и задач	Формируемые индикаторы компетенций
	мониторинг: основные цели, задачи и объекты исследований. Понятия рельефа местности, геоморфологического элемента и геоморфологической совокупности. 30. Геоморфологический мониторинг: методики определения топографических показателей по карте (масштаб, линейная протяжённость и площадь участка, географические координаты точек, азимуты и линейные расстояния между объектами). 31. Мониторинг чрезвычайных ситуаций и явлений. Понятие «чрезвычайной ситуации». Классификация и характеристика природных ЧС. 32. Мониторинг чрезвычайных ситуаций и явлений. Понятие «чрезвычайной ситуации». Классификация и характеристика техногенных ЧС. 33. Мониторинг чрезвычайных ситуаций и явлений. Понятие «чрезвычайной ситуации». Классификация и характеристика биолого-социальных ЧС. 34. Производственный экологический мониторинг: основные цели, задачи и объекты наблюдений. Основные стандарты качества окружающей среды. 35. Понятия «загрязнитель окружающей среды» и «качество окружающей среды». Классификация и краткая характеристика основных групп загрязнителей среды.	

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Мониторинг окружающей среды: учеб.-метод. пособие для	Эл.вид

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
	бакалавров направление подготовки: 21.03.02-Землеустройство и кадастры, 20.03.01-Техносферная безопасность, 05.03.06-Экология и природопользование / авт.-сост. Д.А. Шаповалов и др.; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопол. - М. : ГУЗ, 2017. - 54 с. –	
2	Мониторинг земель: экологические составляющие: учеб. пособие. Гр. УМО/В.В. Вершинин и др.; ГУЗ. -М., 2012. -153 с.	Эл.вид
3	Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 524 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76266	Эл.вид

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Надзор и приборный контроль состояния ОС» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Самостоятельная работа студентов (СРС) позволяет предметно выработать аналитические навыки, обеспечить понимание теории и юридической практики, более осознанно относиться к уровню своей профессиональной подготовки. СРС способствует развитию их мыслительной деятельности, обеспечивает усвоение определенного учебного материала и предоставляет необходимую подготовку для решения конкретных практических задач, входящих в их будущие профессиональные обязанности. СРС направлена на обеспечение индивидуализации при изучении курса, на развитие способностей и возможностей, на персонализацию контроля за качеством обучения.

При подготовке к практическим занятиям, руководствуясь планом и списком рекомендуемой литературы, необходимо изучить тему так, чтобы по каждому из предложенных вопросов студент мог дать развернутый, обстоятельный ответ.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов включает:

- Работа над конспектом лекции
- Подготовка к практическому занятию
- Подготовка к практическому занятию с ИАМ



- Доработка конспекта лекции с применением учебника, методической литературы, дополнительной литературы
- Подбор, изучение, анализ и конспектирование рекомендованной литературы
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов
- Подготовка к экзамену

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться настоящей рабочей программы учебной дисциплины. Ее может представить преподаватель на вводной лекции или самостоятельно обучающийся использует информацию на официальном Интернет-сайте Университета.

Следует обратить внимание на список основной и дополнительной литературы, которая имеется в электронной библиотечной системе Университет, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Алгоритм деятельности преподавателя и студентов

Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
Подготовка: определение темы, цели и задач задания	Мотивирует, помогает студенту в постановке коммуникативных задач	Определяет и обсуждает с преподавателем актуальность проблемы; выдвигает совместно с преподавателем гипотезу исследования
Планирование: – определение источников, способов сбора, анализа информации, способов представления результатов; – установление критериев оценки результата и процесса	Корректирует в случае необходимости деятельность студента, предлагает идеи, высказывает предположения	Формулирует задачи и разрабатывает план действий; обсуждает с преподавателем методы исследования
Сбор информации: наблюдение, работа с справочной литературой, нормативно-правовой, учебной, научной и др.	Наблюдает за деятельностью студента, косвенно руководит его исследовательской деятельностью	Собирает и систематизирует информацию по теме
Анализ информации, формулирование выводов	Корректирует деятельность студента, наблюдает, советует	Анализирует собранную информацию
Оформление работы,	Консультирует в	Оформляет конечные

		Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Этапы деятельности		Содержание деятельности		
		Преподаватель	Студент	
подготовка к представлению результатов	к	оформлении реферата и презентации	результаты	
Представление задания		Оценивает результаты, процесс исследования по заранее установленным критериям	Представляет результаты исследования по заданию в форме устного представления презентации	
Подведение итогов, рефлексия и оценка		Оценивает усилия, использованные и неиспользованные возможности, творческий подход студента.	Участвует в коллективном обсуждении, определяет возможности для продолжения исследования	

Методические рекомендации при работе над конспектом лекций

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Прежде чем приступить к изучению темы, необходимо прокомментировать основные вопросы плана семинара. Такой подход преподавателя помогает студентам быстро находить нужный материал к каждому из вопросов, не задерживаясь на второстепенном.

Подготовка к практическом занятию включает 2 этапа:

1й – организационный;

2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;



- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.



Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план ВОлне заменяет конспект.

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к практическим занятиям преподавателю следует предложить студентам алгоритм действий, рекомендовать еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме занятия, тщательно продумать свое устное выступление.

На занятии каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного. При этом студент может обращаться к записям конспекта и лекций, непосредственно к первоисточникам, использовать знание художественной литературы и искусства, факты и наблюдения современной жизни и т. д.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель, подводит итоги занятий. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Самостоятельная работа способствует сознательному усвоению, углублению и расширению теоретических знаний; формируются необходимые



профессиональные умения и навыки и совершенствуются имеющиеся; происходит более глубокое осмысление методов научного познания конкретной науки, овладение необходимыми умениями творческого познания.

Основными формами самостоятельной работы являются:

- конспектирование лекций и прочитанного источника;
- проработка материалов прослушанной лекции;
- самостоятельное изучение программных вопросов, указанных преподавателем на лекциях и выполнение домашних заданий;
- формулирование тезисов;
- составление аннотаций и написание рецензий;
- обзор и обобщение литературы по интересующему вопросу;
- изучение научной литературы;
- подготовка к семинарским занятиям, зачетам и экзаменам;
- подготовка и защита реферата, электронных презентаций.

Рекомендации по оцениванию устных ответов студентов на семинарских занятиях и выполнении практических заданий.

С целью контроля и подготовки студентов к изучению новой темы в начале каждого практического занятия преподавателем проводится индивидуальный или фронтальный устный опрос по выполненным заданиям предыдущей темы.

Критерии оценки:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- рациональность использованных приемов и способов решения поставленной учебной задачи (учитывается умение использовать наиболее прогрессивные и эффективные способы достижения цели);
- своевременность и эффективность использования наглядных пособий и технических средств при ответе (учитывается грамотно и с пользой применять наглядность и демонстрационный опыт при устном ответе);
- использование дополнительного материала (обязательное условие);
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей студентов).

Оценка «5» ставится, если студент:

- 1) полно и аргументированно отвечает по содержанию задания;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно.



Оценка «4» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет.

Оценка «3» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Методические рекомендации по подготовке научных сообщений

Научное сообщение – творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут, конечно, применяться (и это должно поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой.

Цель написания научного сообщения – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

При написании необходимо:

- изучить теоретическую литературу по предмету исследования;
- в развернутом виде представить историю и теорию вопроса;
- осветить основные положения темы сообщения;
- указать разные точки зрения на предмет исследования;
- обозначить свое видение проблемы изучения;
- сделать выводы по теме исследования;
- обозначить перспективу изучения проблемы;
- указать литературу по теме исследования;
- приложить глоссарий.

Подготовка сообщения подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Работа должна быть графически и методически грамотно оформлена. При написании необходимо: а) отобрать учебную и научную литературу по вопросу исследования; б) составить план, в котором следует отразить: *введение*, в котором



ставится цель и задачи исследования; *историю и теорию вопроса* (которая может являться составной частью введения или представлять самостоятельную главу); *основную часть работы; заключение*, в котором подводятся итоги исследования, а также освещается перспектива дальнейшего изучения проблемы, темы, вопроса; *список литературы, Интернет-ресурсы, глоссарий; приложение* (таблицы, карты и др.) в) при описательном характере темы исследования необходимо осветить точки зрения на проблему ученых, выделить распространенный взгляд на существо проблемы, представить свою точку зрения.

Подготовка презентации по теме научного сообщения

Практические советы для создания эффективной структуры кадра и удобного восприятия при оформлении результатов работы в виде презентации:

- объекты, которые несут сравнительно самостоятельную, отличную от других информацию, следует графически разделить;
- объекты можно объединить, пользуясь единой формой, цветом, размером или заключением в рамку;
- при компоновке отдельных кадров необходимо следить, чтобы объекты располагались по всему полю кадра;
- главное содержание и компоненты кадра, расположенные в местах плохого восприятия, выделять эффективными способами: контрастный цвет; черная или цветная рамка; контрастный цвет, заключенный в черную рамку; увеличение размера объекта; не следует применять в кадре большое количество цветов, чтобы не создавать пестроты, которая утомляет зрение. Наименьшее утомление глаз вызывают желтый, желто-зеленый, зеленый и светлые ахроматические цвета. Если кадр рассматривается с близкого расстояния, цвета могут быть не очень насыщенными с примесью серого, а если кадр изучают с большого расстояния в пределах учебного кабинета, то необходимы яркие насыщенные тона; система окраски должна четко разграничивать отдельные части кадра.

Шкала оценивания презентации

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна.	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано

		Государственный университет по землеустройству			СТО СМК
Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ	
	е термины	Использован 1-2 профессиональны й термин	более 2 профессиональны х терминов	более 5 профессиональных терминов	
Оформление	Не использованы технологии Power Point . Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии Power Point частично. 3- 4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии Power Point. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (Power Point). Отсутствуют ошибки в представляемой информации.	
Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные с при- видением примеров и/или пояс- нений	Нет ответов на вопросы	
Итоговая оценка					

Дескрипторы для поэлементного оценивания сообщения

Уровень 5 – детерминирующая идея отражает глубокое понимание, содержание работы соответствует теме; работа оформлена с высоким качеством, оригинально.

Уровень 4 – основная идея содержательна; работа оформлена хорошо, традиционно.

Уровень 3 – идея ясна, но, возможно, шаблонна; работа оформлена некачественно, имеются методические и технические ошибки.

Уровень 2 – основная идея очевидна, но слишком проста или неоригинальна (вторична), методические и технические ошибки значительны.

Уровень 1 – основная идея поверхностна или заимствована; работа не обладает информационно-образовательными достоинствами.

Уровень 0 – основная идея отсутствует или о ней можно только догадываться.

Критерии и показатели при оценивании сообщения

Критерии	Показатели
Новизна реферированного текста	- актуальность проблемы и темы; - новизна и самостоятельность в постановке проблемы, в формулировании нового аспекта выбранной для анализа проблемы; - наличие авторской позиции, самостоятельность суждений.
Степень раскрытия сущности	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий проблемы;

 Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
Критерии	Показатели	
проблемы	- обоснованность способов и методов работы с материалом; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы.	
Обоснованность выбора источников	- круг, полнота использования литературных источников по проблеме; - привлечение новейших работ по проблеме (журнальные публикации, материалы сборников научных трудов и т.д.).	
Соблюдение требований к оформлению	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему реферата; - культура оформления: выделение абзацев.	
Грамотность	- отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей; - отсутствие опечаток, сокращений слов, кроме общепринятых; - литературный стиль.	

Методические рекомендации по подготовке к круглым столам

Цель: обсуждение и обобщение дискуссионных вопросов;

развитие способностей анализировать мировоззренческие, научно, социально и лично значимые вопросы и проблемы.

Задачи:

- приобретение знаний;
- овладение навыками формирования и выражения собственного мнения,
- развитие способности всестороннего рассмотрения проблемы, толерантного отношения к другим точкам зрения,
- овладение культурой межличностного диалога в условиях дискуссий.

Участники круглого стола: для участия в круглом столе заранее выбираются восемь студентов, которые в парах готовят свои доклады для выступления по оговоренным с преподавателем темам. Оставшиеся члены группы изучают материалы, предложенные преподавателем для более глубокого ознакомления с проблемой круглого стола. Число участников в среднем должно составлять 10-20 человек.

Организация работы круглого стола: тема и обсуждаемые вопросы (доклады) планируются и объявляются заранее и участников знакомят с ними до начала работы. Это дает возможность участникам подготовить аргументы, материалы для демонстрации, цифры и факты. Работу круглого стола организует ведущий. Участники круглого стола имеют право высказывать свою позицию по существу рассматриваемых вопросов, но не более чем в объеме 3 минут по каждому рассматриваемому вопросу. Ведущий круглого стола предлагает порядок хода



обсуждения, объявляет вопросы для обсуждения, следит за порядком и соблюдением регламента. В случае необходимости, корректирует ход дискуссии.

Подготовка докладчиков:

- знакомство участников с сущностью, особенностями, правилами организации и проведения круглых столов;
- выбор темы для доклада;
- определение исходного тезиса и плана доклада;
- подбор, изучение и анализ основной литературы по выбранной проблеме;
- разработка основных понятий, аргументов, контраргументов;
- разработка презентации.

Подготовка участников: проработка специальной литературы, предложенной преподавателем.

Распределение времени: 5 мин. – вступительное слово ведущего 7 мин. – доклад 1 13 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 2 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 3 10 мин. – обсуждение 7 мин. – доклад 4 10 мин. – обсуждение 10 мин – подведение итогов

Рекомендуемые приемы для участников дискуссии, повышающие эффективность группового обсуждения:

- Уточняющие вопросы: побуждают четче оформлять и аргументировать мысли («Что вы имеете в виду, когда говорите, что...?», «Как вы докажете, что это верно?»).
- Перефразирование: повторение ведущим высказывания, чтобы стимулировать переосмысление и уточнение сказанного («Вы говорите, что...?», «Я так вас понял?»).
- Демонстрация непонимания – побуждение докладчика повторить, уточнить суждение («Я не совсем понимаю, что вы имеете в виду. Уточните, пожалуйста»).
- Альтернатива: предложение другой точки зрения, акцент на ином подходе к рассматриваемой проблеме. Рекомендации для участника дискуссии в изложении своей точки зрения:
 - Позиция (в чем заключается ваша точка зрения) «Я считаю, что...».
 - Обоснование (на чем вы основываетесь, довод в поддержку вашей позиции) – «...потому, что...».
 - Пример (факты, иллюстрирующие ваш довод) – «...например...».
 - Следствие (вывод, что надо сделать, призыв к принятию вашей позиции) – «...поэтому...».

Подведение итогов круглого стола:

1. Напоминание целей и задач круглого стола.
2. Анализ итоговой расстановки участников встречи по точкам зрения на проблему.
3. Формирование общей позиции, к которой пришли или близки все участники встречи.



4. Ориентирование студентов на изучение вопросов, которые не нашли должного освещения на занятии.

5. Слова благодарности всем участникам.

Примерные вопросы для обсуждения результатов круглого стола с участниками:

- Чьи выступления вам понравились? Почему?
- Какие выступления запомнились больше всего? Чем?
- Чьи вопросы вызвали затруднение? Почему?
- Были ли отходы от основной темы, сужение темы? Почему?
- Как вы оцениваете общую культуру участников? В чем она проявилась?
- Что бы вы предложили по совершенствованию проведения круглых столов?
- Как вы оцениваете свое участие (умение слушать, выступать, сдерживать или проявлять эмоции, сопереживать и т.д.)?
- Достигнута ли главная цель круглого стола?

Критерии оценки докладчика: преподаватель или другие участники круглого стола (экспертный совет) оценивают докладчиков по 4-бальной системе согласно следующим критериям:

	Докладчик 1	Докладчик 2	...
Содержательность выступлений			
Содержательность ответов на вопросы			
Глубина и полнота рассмотрения темы			
Структурированность доклада			
Всестороннее рассмотрение проблемы			
Рациональность использования времени			
Культура общения			
Выразительность речи и лексическое богатство языка			
Манера вежливого обращения к собеседникам и умение уважительно отвечать им			
Свободное владение			

	Государственный университет по землеустройству		СТО СМК
материалом, смежным рассматриваемой темой	с		
Понятность презентационных материалов			
Сумма оценок:			

8 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 45 игровых баллов;

7 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 38, но менее 44 игровых балла;

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 33, но менее 37 игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 25, но менее 32 игровых баллов.

4 и менее итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает менее 25 игровых баллов.

Критерии оценки участника дискуссии: преподаватель или экспертный совет, составленный из других преподавателей кафедры, оценивают участников дискуссии по 5-бальной системе согласно следующим критериям:

- Определение собственной позиции в дискуссии либо формулирование существенного замечания.

- Использование доказательств, подтверждающих высказываний или представление информации, опирающейся на факты.

- Постановка уточняющего вопроса либо формулирование аналогии, либо выявление противоречия.

- Общая активность в дискуссии.

- Тактичность и владение культурой общения.

6 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает 20 и более игровых баллов;

5 итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает более 15, но менее 20 игровых баллов;

4 итоговых балла выставляется студенту, если в сумме он получает более 10, но менее 14 игровых балла;

3 и менее итоговых баллов выставляется студенту, если в сумме он получает менее 9 игровых баллов.

В ходе подготовки к занятиям студент должен изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем



соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на практические занятия. Готовясь к докладу или научному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю. Составить план-конспект своего выступления. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании курсовых и ВКР

Текущий и итоговый контроль успеваемости по дисциплине

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках учебной дисциплины

3.2. Задания на самостоятельную работу

Задания на самостоятельную работу по теме 1

Цель: изучить понятие и особенности контроля в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point
4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам
5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Современное состояние международного права».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-10. (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: 1, 2, 3; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить общую схему анализа

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.
2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта
3. Подготовка презентации в MS Power Point



4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Международное право средних веков: характерные черты, принципы и институты».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 11-20.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные:1,2,3; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить основные требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала

Содержание:

1.Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3.Подготовка презентации в MS Power Point

4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Международное право средних веков: характерные черты, принципы и институты».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 21-30.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные:1,2,3; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить основные физико-химические методы анализа

Содержание:

1.Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2.Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3.Подготовка презентации в MS Power Point

4.Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Международное право средних веков: характерные черты, принципы и институты».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 31-35.

Отчетность: конспект лекций.



Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить основные методы и организацию мониторинга

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Международное право средних веков: характерные черты, принципы и институты».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 36-40.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить основные методы приборного контроля и мониторинга качества окружающей среды

Содержание:

1. Решение задач, тестов, ответы на контрольные вопросы.

2. Проработка конспектов лекций, обязательной и дополнительной литературы с составлением конспекта

3. Подготовка презентации в MS Power Point

4. Изучение материалов лекций, подготовка к семинарам

5. Конспектирование, изучение рекомендуемой литературы, подготовка письменного сообщения по вопросу «Международное право средних веков: характерные черты, принципы и институты».

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 41-45.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов бакалавриата (КСР)

Контроль самостоятельной работы (КСР) – вид контактной внеаудиторной работы обучающихся по образовательной программе. КСР осуществляется преподавателем по результатам отчетов студентов. Оценка КСР выставляется по



пятибалльной системе в отдельную ведомость и учитывается при аттестации студентов по дисциплине в период зачетно-экзаменационной сессии.

3.4 Задания для самостоятельной работы

Вопросы для опроса

Цель опроса – выяснить объем знаний студентов по изученному разделу дисциплины.

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.1 Владеть основными методами экологического мониторинга ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбоэкосистем
ПКос-3 Способен разрабатывать, сопровождать и выполнять программы производственного экологического контроля на предприятии, проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий, расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ПКос-3.2 Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий

1. Как планируются и финансируются мероприятия по охране труда? Какие мероприятия по охране труда запланированы в коллективном договоре предприятия?

2. Задачи государственного контроля за техносферной безопасностью и механизм их решения.

3. Основные органы надзора за обеспечением экологической безопасности: функции и права.

4. Функциональные обязанности руководителей и специалистов предприятия в области контроля в сфере безопасности.

5. Контроль за обучением персонала по безопасности труда.



6. Организация надзора и контроля за состоянием условий и охраны труда (ОТ) на предприятии. Организация надзора и контроля за состоянием промышленной безопасности.
7. Организация надзора и контроля за состоянием охраны окружающей среды (ООС).
8. Организация надзора и контроля за состоянием пожарной безопасности (ПБ).
9. Надзор и контроль в области защиты от ЧС.
10. Федеральная инспекция труда, принципы деятельности и основные задачи, основные полномочия, права и обязанности государственных инспекторов труда.
11. Постановка конкретной аналитической задачи
12. Принцип анализа
13. Метод анализа
14. Методика анализа
15. Методика выполнения измерений
16. Требования к методикам выполнения измерений
17. Достоверность результатов анализа
18. Систематическая погрешность
19. Случайная погрешность (или отклонение)
20. Достоверность результата.
21. Точечная проба
22. промежуточные (или частичные) средние пробы
23. лабораторная (паспортная, сертификатная) проба
24. Хранение проб
25. Створ
26. консервативные, длительно сохраняющиеся пробы
27. не консервативные, сохраняющиеся ограниченное время пробы
28. не сохраняющиеся пробы
29. программы контроля качества
30. программы характеристики качества
31. Физические методы
32. химические методы
33. Физико-химические методы
34. Кондуктометрия
35. Прямая кондуктометрия
36. Предмет, цель и задачи экологического мониторинга. Основные направления экологического мониторинга и их краткая характеристика.
37. Радиоэкологический мониторинг.
38. Медико-экологический мониторинг.
39. Аэрокосмический мониторинг.
40. Экологическое моделирование и прогнозирование.
41. Мониторинг состояния сельскохозяйственных земель.
42. Мониторинг состояния лесного фонда.



43. Мониторинг рыбных ресурсов

44. Мониторинг на урбанизированных территориях.

45. Мониторинг промышленного предприятия

Критерии и шкала оценивания опроса

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по теме, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание по предмету демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа;

- оценка **«хорошо»** - дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком. Могут быть допущены 2-3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.

- оценка **«удовлетворительно»** дан неполный ответ на поставленный вопрос, не показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован не четко, нелогичен. Допущены неточности или значительные ошибки.

- оценка **«неудовлетворительно»** - ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента

или

Ответ на вопрос полностью отсутствует

или

Отказ от ответа

3.5 Задачи

Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической	ПКос-1.1 Владеть основными методами экологического мониторинга ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбоэкосистем



обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	
ПКос-3 Способен разрабатывать, сопровождать и выполнять программы производственного экологического контроля на предприятии, проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий, расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ПКос-3.2 Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий

1. Идентификация опасных и вредных производственных факторов.
2. Процедура проведения административно-общественного контроля в организации.
3. Метрологический контроль.
4. Расчет величины предотвращенного экологического ущерба (ПЭУ) от снижения загрязнения окружающей среды при антропогенных воздействиях
5. Электромагнитное загрязнение окружающей среды.
6. Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов.
7. Расчет полигона твердых бытовых отходов (ТБО)

Критерии и шкала оценивания:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, сделан анализ полученного решения, и сделаны выводы о целесообразности использования модели в практике.

Оценка «хорошо» -выставляется студенту, если задача решена полностью в соответствии с алгоритмом, анализ полученного решения

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если задача решена не полностью, но в соответствии с алгоритмом

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если задача не решена. Оценка выставляется в журнале посещаемости студентов

3.6 Тесты

Целью тестирования является закрепление, углубление и систематизация знаний студентов, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы; проведение тестирования позволяет ускорить контроль за усвоением знаний и объективизировать процедуру оценки знаний студента.



Проверяемые компетенции:

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПКос-1 Владеть основными методами научно-исследовательской деятельности, включая методы отбора и полевых исследований основных компонентов экосистем, проведения лабораторных анализов и статистической обработки получаемых данных, экологического моделирования и прогнозирования, экологического мониторинга и системного анализа проблемных экологических ситуаций, экологического нормирования, проектирования и ОВОС, использования ГИС и данных дистанционного зондирования	ПКос-1.1 Владеть основными методами экологического мониторинга ПКос-1.3 Владеть основными методами исследования урбоэкосистем
ПКос-3 Способен разрабатывать, сопровождать и выполнять программы производственного экологического контроля на предприятии, проводить отдельные блоки экологических разделов проектной документации на основе проведения полевых и камеральных работ в рамках инженерно-экологических изысканий, расчетно-аналитические работы при нормировании воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ПКос-3.2 Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах, а так же в камеральных работах и подготовке отчетной документации инженерно-экологических изысканий

1. При наблюдении за загрязнением воздуха стационарный пост должен находиться :

- а) вне открытой местности;
- б) *вне аэродинамической тени зданий и и зелёных насаждений;*
- в) вне солнечной зоны.

2. На стационарных постах для проведения наблюдений используют комплектные лаборатории типа:

- а) ГОСТ;
- б) ТУ;
- в) *ПОСТ.*

3. Наблюдение на стационарных постах осуществляется :

- а) раз в сутки;
- б) раз в неделю;
- в) *круглосуточно.*

4. Назовите кратность ПДК вредных веществ в воздухе, при которой не происходит изменений в состоянии здоровья человека:

- а) 1;
- б) 10;



в) 0,5.

5. Какой из перечисленных приборов используется для контроля качества питьевой воды?

а) устройство «Биотокс»;

б) дозиметр «Белла»

в) газоанализатор УГ-2.

6. Классификация приборов для контроля загрязняющей среды проведена по следующим признакам: по видам изучаемой среды, по методам получения информации, по условиям применения приборов. Какой из предложенных методов получения информации о состоянии окружающей среды включает в себя реактивы и оборудование стационарных химических лабораторий?

а) физический;

б) электромагнитный;

в) химический.

7. Газоанализатор – это :

а) прибор для измерения концентрации вредных веществ в атмосфере;

б) прибор для исследования почв;

в) прибор для определения качества воды.

8. По учебно - производственному принципу приборы контроля загрязняющих веществ какого уровня применяются в промышленности, в службах санэпиднадзора и в науке?

а) приборы 1-го уровня;

б) приборы 2-го уровня;

в) приборы 3-го уровня.

9. Какое количество нефти и нефтепродуктов ежегодно теряется при транспортировке, переработке и использовании :

а) 2т.

б) 50 млн.т.

в) 20 млн.т.

10. Приборы для проведения атомного и молекулярного спектрального анализа , хроматографического анализа бывают;

а) стационарные;

б) переносные;

в) передвижные.

11. Снижение вредных газовых выбросов в атмосферу проводят с помощью :

а) очистки дымовых газов;

б) удаления дымовых газов;

в) нейтрализации газов.

12. Какой метод очистки газов используется в пылеотстойнике?

а) механический;

б) химический;

в) физический.

13. Какой из методов получения информации включает в себя: жидкостные, газовые хроматографы?



- а) электрохимический;
б) *хроматографический*;
в) оптический.
14. Расшифруйте аббревиатуру ГСМОС:
а) *государственная система мониторинга окружающей среды*;
б) глобальная система окружающей среды;
в) глобальная сеть мониторинга окружающей среды.
15. Сколько пунктов включает программа ГСМОС «вода»:
а) 5;
б) 6;
в) 7.
16. Задачи программы ГСМОС «вода». Выберите правильный ответ:?
а) профилактические мероприятия по очистке природных вод;
б) *мониторинг распространения и трансформации загрязняющих веществ в водной среде*;
в) разработка единой методики отбора и анализа проб.
17. Какой из ПРЕДЛОЖЕННЫХ МЕТОДОВ относится к термическим методам очистки сточных вод:
а) выпаривание;
б) восстановление;
в) *обратный осмос*.
18. Степень очистки воды в механических фильтрах:
а) 60%;
б) 55%;
в) 70%.
19. Выберите гидромеханический метод очистки воды:
а) обратный осмос;
б) *центрифугирование*;
в) десорбция.
20. Химический метод очистки воды:
а) *нейтрализация*;
б) флокуляция;
в) флотация.
21. Ключевой участок- это:
а) наибольшая единица ландшафта;
б) весь участок;
в) *наименьшая единица ландшафта*;
22. Площадку, с которой отбирают пробы, называют:
а) элементарной;
б) ключевой;
в) *рабочей*.
23. При сильном загрязнении вокруг мощных предприятий в направлении господствующих ветров обследуют территорию на расстоянии:
а) 5-10 км;



б) 10-20 км;

в) 20-30 км.

24. Для контроля загрязнения почв техногенными отходами производства отбор проб проводят:

а) 1 раз в 2 года;

б) 1 раз в 3 года;

в) 3 раза в год.

Критерии и шкала оценки тестовых заданий

Критерии оценивания: Уровень овладения компетенциями в т.ч. - Полнота знаний теоретического контролируемого материала. - Количество правильных ответов.	Кол. правильных ответов, обеспечивающих получение:			
	Зачета	Оценки за экзамен или дифференцированный зачет		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
Оцениваемый показатель	От 55% и выше правильных ответов	55% и более правильных ответов	70% и более правильных ответов	85% и более правильных ответов
Количество тестовых заданий:				
15	8	От 8 до 11	От 11 до 13	13 и более
20	11	От 11 до 14	От 14 до 17	17 и более
25	13	От 13 до 18	От 18 до 21	21 и более
26	14	От 14 до 18	От 18 до 22	22 и более
30	16	От 16 до 21	От 21 до 26	26 и более
40	22	От 22 до 28	От 28 до 34	34 и более

3.7. Задания для подготовки к занятиям семинарского типа

Занятия семинарского типа для студентов очной формы обучения

Тема 1. Контроль в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Цель и задачи: изучить понятие и особенности контроля в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Структура федеральных органов контроля и надзора за охраной труда.



2. Осуществление государственного и производственного контроля в области промышленной безопасности.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Требования к организации производственного контроля за соблюдением требований промышленной безопасности и управления промышленной безопасностью».

Задания: 1-2 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 2. Общая схема анализа

Цель и задачи: изучить общую схему анализа

Вопросы для обсуждения:

1. Грубая погрешность измерения (грубый промах).
2. Точность измерений.

Задание для самостоятельной работы: Постановка конкретной аналитической задачи.

Задания: 3 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 3. Пробоотбор. Требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала.

Цель и задачи: изучить основные требования, предъявляемые к отбору проб исследуемого материала.

Вопросы для обсуждения:

1. Хранение проб.
2. Створ.
3. Программы контроля качества.

Задания для самостоятельной работы: составление схемы процесса отбора проб воды.

Задания: 4 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 4. Физико-химические методы анализа. Общие понятия. Классификация.

Цель и задачи: изучить основные физико-химические методы анализа.

Вопросы для обсуждения:

1. Физические методы.
2. Химические методы
3. Физико-химические методы

Задания для самостоятельной работы: электромагнитное загрязнение окружающей среды.

Задания: 5 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 5. Методы и организация мониторинга.

Цель и задачи: изучить основные методы и организацию мониторинга.

Вопросы для обсуждения:

1. Экологическое моделирование и прогнозирование.



Задания для самостоятельной работы: Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов.

Задания: 6 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

Тема 6. Мониторинг и приборный контроль состояния природных сред.

Цель и задачи: изучить основные методы приборного контроля и мониторинга качества окружающей среды.

Вопросы для обсуждения:

1. Охрана окружающей среды и методы мониторинга на территории горнодобывающих комплексов.
2. Мониторинг месторождений подземных вод.
3. Региональный экологический мониторинг.

Задания для самостоятельной работы: Расчет полигона твердых бытовых отходов (ТБО).

Задания: 7 (из раздела 3.5).

Источники: обязательные: 1,2,3; дополнительные: см. список

3.8 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Надзор и приборный контроль состояния ОС» проводится в форме текущей, рубежной и итоговой (промежуточной) аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос)
- по результатам выполнения индивидуальных заданий, решение задач, рефератов,;
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Контроль за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа



состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

К рубежному контролю относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- по результатам проведения рубежного контроля уровня усвоения знаний (с помощью контрольных работ);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Надзор и приборный контроль состояния ОС» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): «Экология и природопользование» в форме зачета.

Зачет проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета носит недифференцированный характер – зачтено / не зачтено.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на практических занятиях.

Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
Реферат (доклад)	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой	Темы рефератов (докладов)



	краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Доклад - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-исследовательской или научной темы. Тематика рефератов (докладов) выдается на занятии, выбор темы осуществляется студентом самостоятельно. Подготовка осуществляется во внеаудиторное время. Результаты озвучиваются на семинарском занятии, регламент – 7 мин. на выступление. В оценивании результатов наравне с преподавателем принимают участие студенты группы.	
Разноуровневые задачи и задания	Выполняются на практических занятиях по темам. а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	Комплект типовых задач
Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце	Вопросы по темам/разделам

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
	лекционного или семинарского занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего семинарского занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	дисциплины
Тест	Проводится семинарских занятиях. Позволяет оценить уровень знаний студентами теоретического материала по дисциплине. Осуществляется на бумажных или электронных носителях по вариантам. Количество вопросов в каждом варианте определяется преподавателем. Отведенное время на подготовку определяет преподаватель.	Фонд тестовых заданий
Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 60 мин.	Комплект вопросов к зачету,

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Надзор и приборный контроль состояния ОС» включает:

- перечень компетенций, планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы и этапы их формирования;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования;
- описание шкал оценивания;
- критерии и процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания;



- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения (промежуточной аттестации) по дисциплине, характеризующих этапы формирования компетенций и (или) для итогового контроля сформированности компетенции(ий).

Фонд оценочных средств по дисциплине «Надзор и приборный контроль состояния ОС» представлен в приложении 1.

5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1 – Основная и дополнительная литература

№	Наименование и полное библиографическое описание	Количество экземпляров в библиотеке
Основная литература		
1	Мониторинг окружающей среды: учеб.-метод. пособие для бакалавров направление подготовки: 21.03.02-Землеустройство и кадастры, 20.03.01-Техносферная безопасность, 05.03.06-Экология и природопользование / авт.-сост. Д.А. Шаповалов и др.; Гос. ун-т по землеустройству, Каф. почвоведения, экологии и природопол. - М. : ГУЗ, 2017. - 54 с. –	Электронный доступ через ЭБС Университета
2	Мониторинг земель: экологические составляющие : учеб. пособие. Гр. УМО/В.В. Вершинин и др.; ГУЗ . -М., 2012. -153 с.	Электронный доступ через ЭБС Университета
3	Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 524 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76266	Электронный доступ через ЭБС Университета
Дополнительная литература		
1	Беспалов, В. И. Надзор и контроль в сфере безопасности. Радиационная защита : учебное пособие для вузов / В. И. Беспалов. — 5-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11595-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451374	Электронный доступ через ЭБС Университета



6. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1 – Описание информационных ресурсов необходимых для освоения дисциплины

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1.	https://ecoportal.su/	Портал «Вся экология»
2.	http://meteo.ru/	Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды
3	http://www.mnr.gov.ru/	Министерство природных ресурсов и экологии РФ
4.	http://www.ecocommunity.ru/	Портал «Все об экологии»
5.	http://www.priroda.ru/	Национальный портал «Природа России»
6.	https://climate.nasa.gov/	Global Climate Change and Global Warming
7.	https://meteoinfo.ru/	Гидрометцентр России
8.	www.znaniyum.com - издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.
9.	электронная библиотека Издательского дома «Гребенников» (grebennikov.ru)	Библиотека литературы: книг, учебников, аналитических материалов, рефератов. Подборка ссылок на экономические ресурсы Интернета.
10.	ЭБС «ЮРАЙТ» (www.biblio-online.ru)	Виртуальная экономическая библиотека

7. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом используются следующее программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), QGIS (учебная версия), ПО «ЭкологМастер».

На практических занятиях студенты представляют в ГИС системах, подготовленные с помощью программного приложения QGIS, ПО «ЭкологМастер» в часы самостоятельной и практической работы

Информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;



- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала, с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, электронных энциклопедий и баз данных;
- использование электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем.

Информационные справочные системы

В ходе реализации целей и задач по дисциплине обучающиеся могут при необходимости использовать возможности информационно-справочных систем, электронных библиотек и архивов.

Информационно-справочные и информационно-правовые системы:

- справочная правовая система ГАРАНТ (интернет-версия). URL: <http://www.garant.ru>
- Консультант Плюс. URL: <http://www.consultant.ru/document>
- Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Университетская библиотека online и Знаниум.com

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Экологические изыскания и мониторинг ОС» используются:

Аудитория 56а для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся. Проектор BenQ – 1 шт., экран – 1 шт. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО)

Аудитория 58 (Лаборатория геоэкологических исследований) для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Ноутбук ASUS K501UX – 1 шт., Принтер HP Color LaserJet Professional CP5225 – 1 шт. Доска интерактивная SBM680 – 1 шт., Многофункциональный тестер окружающей среды

Монитор BenQ GL2460 – 10 шт., Системный блок – 10 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), ПО «ЭкологМастер»: Модуль «Экологические платежи предприятия», Модуль «2тп (Воздух)», Модуль «2тп (Отходы)», Модуль «2тп (Водхоз)», Учебные версии УПРЗА «Эколог», MapInfo (учебная версия).



СОЭКС экотестер

Схема «Круговорот азота в природе»

Карта «Карта океанов»

Схема «Круговорот фосфора в природе»

Лодка надувная ПВХ STEL 1/280 2,8м. (натяжной пол)

Жилет спасательный Северное море, ГОСТ (морской) взрослый

Анемометр (измерение скорости потока воздуха)

АРГУС - Люксметр

Урна / Емкость для сбора батареек

Экран настенный, потолочный Lumien Eco Picture – 1 шт.

Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.

Аудитории - помещения для самостоятельной работы обучающихся, имеется подключение к сети «Интернет» и доступ в электронную информационно-образовательную среду:

Аудитория 10-1 (Читальный зал). Рабочие места студентов. Компьютеры 12 шт. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Доступна вся учебная и методическая литература, включая доступ к ЭБС.

Аудитории 204-207, 209, 211 (компьютерные классы)

Рабочие места обучающихся. Проекционная панель LG 43UK6390PLG – 1 шт., стационарный компьютер – 9 шт. Моноблок – 1 шт. Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО), Autodesk Education 2019 (Autodesk AutoCAD, Autodesk Revit Architect, Autodesk Civil 3D, Autodesk 3ds MAX – академические лицензии), GRAPHISOFT (ArchiCad 24 Russian, Базовый BIMcloud, MEP Modeler – академические лицензии), Adobe Photoshop, CorelDRAW, Консультант Плюс, Гарант.

9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной



реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиамаериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.