

 Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Дворникова Татьяна Александровна Должность: врио проректора по учебно-методической работе Дата подписания: 28.05.2024 09:01:17 Уникальный программный ключ: 81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Государственный университет по землеустройству»		

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“17” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.08 Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки 35.04.09 – ландшафтная архитектура
(шифр и название направления подготовки)

профиль Проектирование объектов ландшафтной архитектуры

уровень высшего образования магистратура
(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация магистр
(название)

Москва
2024



1. Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре Цифрового земледелия и ландшафтного проектирования 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 – магистратура по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. №712.

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).

2. Разработчики рабочей программы: д.б.н., профессор Замана С.П.



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 мониторинге и оценке состояния компонентов ландшафтов (почв, водных объектов, растительности, фауны, микроорганизмов, атмосферного воздуха) на объектах ландшафтной архитектуры в разных природных зонах (тундра, лесотундра, лесная зона, лесостепь, степь и др.) для выявления правильных путей их использования, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению в составе команды проектов для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере.

Задачи учебной дисциплины:

- изучение методов мониторинга и оценки состояния атмосферного воздуха и его влияния на компоненты биогеоценозов в разных природных зонах;
- изучение методов мониторинга и оценки состояния почвенного покрова и рельефа в разных природных зонах;
- изучение методов мониторинга и оценки состояния растительного покрова в разных природных зонах;
- изучение методов мониторинга и оценки состояния фауны разных природных зон, охраны ценных видов и их привлечения в сады, парки и скверы;
- изучение методов мониторинга и оценки состояния водных объектов в разных природных зонах.

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)			
УК-1	Способен осуществлять критический анализ	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные закономерности функционирования биогеоценозов в разных природных зонах на



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	составляющие и связи между ними	объектах ландшафтной архитектуры А1 В области интеллектуальных навыков (В) - уметь Уметь определять состояние растительного покрова и степень его антропогенной нарушенности в разных природных зонах на объектах ландшафтной архитектуры В1 В области практических навыков (С) - владеть навыками Владеть методикой выделения урочищ, подурочищ и фаций в разных природных зонах на объектах ландшафтной архитектуры С1	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	В области знания и понимания (А) - знать Знать типы, виды и разновидности почв, морфологическую и биологическую классификацию основных видов растений и животных в биогеоценозах разных природных зон на объектах ландшафтной архитектуры А1 В области интеллектуальных навыков (В) - уметь Уметь проводить геоботанические описания биогеоценозов садов, парков, скверов и других объектов ландшафтной архитектуры в разных природных зонах В1 В области практических навыков (С) - владеть навыками Владеть методикой оценки состояния атмосферного воздуха и его влияния на компоненты биогеоценозов в разных природных зонах на объектах ландшафтной архитектуры С1	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.	В области знания и понимания (А) - знать Знать экологические шкалы растений по отношению к увлажнению, активному богатству и засолению почвы, загрязнению воды, загрязнению атмосферного воздуха для разных природных зон А1 В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
			Уметь разрабатывать рекомендации по восстановлению биогеоценозов в разных природных зонах В1 В области практических навыков (С) - владеть навыками Владеть владеть методикой оценки состояния компонентов биогеоценозов в разных природных зонах на объектах ландшафтной архитектуры С1	
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать современные достижения науки и практическое их применение для решения задач оценки состояния компонентов ландшафтов разных природных зон	
			В области интеллектуальных навыков (В) – уметь	
			Уметь использовать при решении практических задач оценки состояния компонентов ландшафтов разных природных зон достижения науки	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть современными методами оценки состояния компонентов ландшафтов разных природных зон	
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать методы и средства поиска систематизации и обработки научно-технической информации по теме исследования А1	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь применять современные информационные технологии для поиска и обработки имеющейся информации по состоянию компонентов биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры В1	
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть навыками сбора и обработки информации, имеющей значения для реализации проектов на объектах ландшафтной архитектуры С1	
ОПК-	Способен	ОПК-4.2 Проводит	В области знания и понимания (А) - знать	



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
4	реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы	Знать	методику проведения комплексного экологического мониторинга биогеоценозов
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	проводить комплексные научные исследования компонентов ландшафтов в разных природных зонах
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	навыками обобщения проведенных исследований компонентов ландшафтов в разных природных зонах для подготовки отчетных документов

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» - обязательной части (Б1.О.08) дисциплин подготовки студентов по направлению 35.04.09 Ландшафтная архитектура по профилю подготовки «Проектирование объектов ландшафтной архитектуры».

Дисциплина изучается на 2-ом курсе (ах) в 3 семестре (ах).

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

Индикатор компетенций	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1.1	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на объектах ландшафтной	Методические подходы к оценке состояния ландшафтов разных природных зон	Производственная (преддипломная) практика Государственная итоговая аттестация
УК-1.2	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на		Производственная (преддипломная) практика Государственная итоговая аттестация



	объектах ландшафтной архитектуры		
УК-1.3	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры		Производственная (преддипломная) практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-1.2	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры		Производственная (преддипломная) практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-1.3	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры		Производственная (преддипломная) практика Государственная итоговая аттестация
ОПК-4.2	Экологическое проектирование в урбанизированной среде Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Мониторинг и оценка состояния комплексов биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры		Производственная (преддипломная) практика 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 «Методические подходы к оценке состояния ландшафтов разных природных зон» составляет 5 зачётные единицы и 180 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 трудоемкость дисциплины	180		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36		
Аудиторная работа (всего):	36		
в т. числе:			
Лекции	10		
Семинары, практические занятия	26		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	144		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	Зачет		

2. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Содержание учебной дисциплины

Содержание дисциплины включает следующие разделы и темы:

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» Комплексный экологический мониторинг биogeоценозов. Особенности мониторинга по природным зонам.

Задачи изучаемой дисциплины. Характеристика комплексного экологического мониторинга ландшафтов. Особенности состояния компонентов ландшафтов и методические подходы к их оценке в разных природных зонах. Характеристика арктической зоны, тундры, лесотундры, тайги, зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепи, степи и др. зон.

Тема 2. Природные зоны России. Мониторинг и оценка состояния атмосферного воздуха в городах природных зон. Влияние климата на проявление загрязнения воздуха



Причины смены природных зон. Оценка состояния атмосферного воздуха в разных городах. Управление качеством атмосферного воздуха. Связь между загрязнением воздуха и метеорологическими параметрами. Гигиенические нормативы допустимых уровней примесей в атмосферном воздухе.

Тема 3. Мониторинг и оценка состояния растительного покрова и фауны по природным зонам России

Оценка состояния растительного покрова и фауны арктической зоны и тундры. Мониторинг состояния растительного покрова и фауны тайги и зоны смешанных широколиственных лесов. Оценка состояния растительного покрова и фауны лесостепи и степи. Мониторинг состояния растительного покрова и фауны полупустынь и пустынь.

Тема 4. Мониторинг и оценка состояния почвенного покрова по природным зонам России

Оценка состояния почвенного покрова арктической зоны и тундры. Мониторинг состояния почвенного покрова тайги и зоны смешанных широколиственных лесов. Оценка состояния почвенного покрова лесостепи и степи. Мониторинг состояния почвенного покрова полупустынь и пустынь.

Тема 5. Мониторинг и оценка состояния природных вод в природных зонах и регионах России

Оценка состояния природных вод арктической зоны и тундры. Мониторинг состояния природных вод зоны тайги и зоны смешанных широколиственных лесов. Оценка состояния природных вод зоны лесостепи и степи. Мониторинг состояния природных вод зоны полупустынь и пустынь.

Тема 6. Комплексная оценка состояния биоценозов природных зон России

Информационная система наблюдений, оценки и прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды. Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов. Основные этапы процесса мониторинга. Контактные и бесконтактные методы комплексной оценки биогеоценозов. Фитоиндикация. Шкалы Д.Н. Раменского.

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. Введение. Предмет и	28	1	4			23	УК-1.1	A1, C1



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
задачи курса «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» Комплексный экологический мониторинг биогеоценозов. Особенности мониторинга по природным зонам.							ОПК-1.2	A1, C1
Тема 2. Природные зоны России. Мониторинг и оценка состояния атмосферного воздуха в городах природных зон. Влияние климата на проявление загрязнения воздуха	28	1	4			23	УК-1.2	C1
Тема 3. Мониторинг и оценка состояния растительного покрова и фауны по природным зонам России	30	2	4			24	УК-1.1	A1, B1
							УК-1.2	B1
							УК-1.3	A1, B1, C1
Тема 4. Мониторинг и оценка состояния почвенного покрова по природным зонам России	29	1	4			24	УК-1.2	A1
Тема 5. Мониторинг и оценка состояния природных вод в природных зонах и регионах России	31	2	5			24	УК-1.3	A1
							ОПК-1.3	A1, B1, C1
Тема 6. Комплексная оценка состояния биогеоценозов природных зон России	31	2	5			24	ОПК-1.2	B1
							ОПК-4.2	A1, B1,C1
Зачет	2					2	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.2	A1, B1,C1
Всего часов	180	10	26			144		

Основными этапами формирования указанных компетенций (индикаторов компетенций) при изучении студентами дисциплины являются последовательное



изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

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		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
T.1.	Л.1	Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» Комплексный экологический мониторинг биogeоценозов. Особенности мониторинга по природным зонам. Задачи изучаемой дисциплины. Характеристика комплексного экологического мониторинга ландшафтов. Особенности состояния компонентов ландшафтов и методические подходы к их оценке в разных природных зонах.	1	3	
T.2.	Л.1	Тема 2. Природные зоны России. Мониторинг и оценка состояния атмосферного воздуха в городах природных зон. Влияние климата на проявление загрязнения воздуха Причины смены природных зон. Оценка состояния атмосферного воздуха в разных городах. Управление качеством атмосферного воздуха.	1	3	
T.3	Л.2	Тема 3. Мониторинг и оценка состояния растительного покрова и фауны по природным зонам России Мониторинг растительного покрова в разных природных зонах России. Оценка состояния фауны в разных природных зонах России	3	3	
T.4	Л.2	Тема 4. Мониторинг и оценка состояния почвенного покрова по природным зонам России Методы мониторинга и оценки состояния почвенного покрова и рельефа в разных природных зонах	1	3	



Номер темы	Номер лекции	Наименование темы Содержание лекции	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
1	2	3	4	5	6
T.5	Л.3	Тема 5. Мониторинг и оценка состояния природных вод в природных зонах и регионах России Методы мониторинга и оценки состояния природных вод в разных природных зонах	2	3	
T.6	Л.3	Тема 6. Комплексная оценка состояния биоценозов природных зон России Информационная система наблюдений, оценки и прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды. Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов.	2	3	
		Общий лекционный объем дисциплины	10		

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

Номер темы	Номер занятия	Содержание занятий	Очная ФО		Заочная ФО
			Объем	Семестр	Объем
	1	2	3	4	5
T1	ПР1	Характеристика мониторинга и оценки состояния компонентов ландшафта арктической зоны, тундры, лесотундры, и тайги.	2	3	
T1	ПР2	Характеристика мониторинга и оценки состояния компонентов ландшафта зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепи, степи и др. зон.	2	3	
T2	ПР3	Связь между загрязнением воздуха и метеорологическими параметрами.	2	3	
T2	ПР4	Гигиенические нормативы допустимых уровней примесей в атмосферном воздухе.	2	3	
T3	ПР5	Оценка состояния растительного покрова и фауны арктической зоны, тундры, тайги и зоны смешанных широколиственных лесов	2	3	
T3	ПР6	Оценка состояния растительного покрова и фауны лесостепи, степи, полупустынь и	2	3	



		пустынь.			
T4	ПР7	Оценка состояния почвенного покрова арктической зоны, тундры, тайги и зоны смешанных широколиственных лесов	2	3	
T4	ПР8	Оценка состояния почвенного покрова лесостепи, степи, полупустынь и пустынь.	2	3	
T5	ПР9	Оценка состояния природных вод арктической зоны, тундры, тайги и зоны смешанных широколиственных лесов	2	3	
T5	ПР10	Оценка состояния природных вод лесостепи, степи, полупустынь и пустынь.	2	3	
T5,T6	ПР11	Методы мониторинга природных вод. Информационная система наблюдений, оценки и прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды.	2	3	
T6	ПР12	Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов. Основные этапы процесса мониторинга.	2	3	
T6	ПР13	Контактные и бесконтактные методы комплексной оценки биогеоценозов. Фитоиндикация. Шкалы Д.Н. Раменского.	2	3	
		Всего часов по дисциплине	26		

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

Распределение самостоятельной работы студентов ОФО представлено в виде таблицы 2.5.

СРС по дисциплине «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» включает выполнение реферата, подготовку к текущему контролю и к промежуточной аттестации (зачет).

Таблица 2.5 – График недельной загрузки СРС студента ОФО

№ 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	2	2	2	34
Работа над индивидуальными заданиями	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Подготовка к текущему контролю	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	34
Подготовка к промежуточной аттестации (зачет или экзамен)										1	1	1	1	1	1	1	1	8



Итого																144
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----

2.4. Распределение интерактивных видов занятий.

Очная форма обучения.

Объем интерактивных занятий – 9 часов.

Таблица 2.6 – 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 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).

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 компетенции (индикаторы компетенций)
Входной контроль (проводится на 1-2 неделях 3-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1. Дайте определение основных видов мониторинга. 2. Природные зоны России	УК-1.1 ОПК-1.2
Текущий контроль (проводится на всех видах занятий и при проверке)	Перечень вопросов к текущему контролю:	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.2



конспектов лекций)		
Тема 2.	1.Как проводят мониторинг атмосферного воздуха? 2.Назовите классификацию загрязняющих веществ атмосферного воздуха. 3.Опишите методы, применяемые при мониторинге воздуха.	УК-1.2
Тема 3.	1.Особенности растительного покрова разных природных зон России. 2.Особенности фауны разных природных зон России. 3. Биоиндикация и биотестирование	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3
Тема 4.	1.Важнейшие задачи почвенного мониторинга в разных природных зонах. 2. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почве. 3. Методы проведения почвенного мониторинга.	УК-1.2
Тема 5.	1. Методы мониторинга водных объектов в разных природных зонах. 2. Загрязняющие вещества, присутствующие в природных водах. 3.Отбор проб воды для анализа.	УК-1.3 ОПК-1.3
Тема 6.	1.Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов. 2.Основные этапы процесса мониторинга. 3. Контактные и бесконтактные методы комплексной оценки биогеоценозов.	ОПК-1.2 ОПК-4.2
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета в 3-м семестре по индивидуальным заданиям)	Перечень вопросов к промежуточной аттестации: 1.Понятие мониторинга и его применение в разных природных зонах 2.Виды мониторинга и их применение в разных природных зонах 3.Биоиндикация и её применение в разных природных зонах 4. Биотестирование и его применение в разных природных зонах 5. Методика геоботанических описаний. 6.Методика выявления и оценки состояния редких видов флоры и фауны парков и скверов в разных природных зонах 7.Биологический анализ флоры растительных ассоциаций. 8.Понятие «растительная ассоциация». Методы изучения состава и структуры ассоциаций. 9.Выявление и оценка антропогенных факторов, воздействующих на растительность в разных природных зонах 10.Выявление и оценка антропогенных факторов, воздействующих на фауну в разных природных зонах 11.Методика изучения и оценки состояния почвенного покрова в разных природных зонах	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ОПК-1.2 ОПК-1.3 ОПК-4.2



	12. Экологический мониторинг и методика его проведения. 13. Применение дистанционного зондирования для оценки биогеоценозов. 14. Экологические шкалы Л.Г. Раменского. Определение активного богатства и засоления почв. 15. Экологические шкалы Л.Г. Раменского. Определение ступеней увлажнения почв. 16. Биологический состав флоры и его оценка. 17. Биологический состав фауны и его оценка. 18. Ландшафтная индикация и её применение. 19. Методика оценки состояния атмосферного воздуха. 20. Географический анализ флоры. Ареалы видов растений. 21. Географический анализ фауны. Ареалы видов птиц. 22. Комплексная оценка состояния биогеоценозов на объектах ландшафтной архитектуры. 23. Экологические карты и их использование для оценки биогеоценозов. 24. Методика выявления и оценки степени и видов загрязнения биогеоценозов. 25. Методика мониторинга и оценки состояния качества воды водоёмов. 26. Выявление степени и видов загрязнения водных объектов. 27. Определение состава и структуры водных биогеоценозов. 28. Географический анализ флоры. 29. Географический анализ фауны. 30. Выявление состава и степени загрязнения почв. 31. Выявление состава и степени загрязнения природных вод.	
--	---	--

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины

п/п	Наименование указаний, пособий
1	Методические указания к изучению дисциплины «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» / Сост. С.П. Замана, Л.И. Бойценюк. – Москва: Изд-во ГУЗ. - 2020. - 30 с.

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 16
-------	----------	-------------	--------------	---------



Освоение обучающимся учебной дисциплины «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и 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 практических навыков, 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 персонификацию 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 с настоящей рабочей программой 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	Мотивирует, помогает	Определяет и обсуждает с



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
темы, цели и задач задания	студенту в постановке коммуникативных задач	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, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении реферата и презентации	Оформляет конечные 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 практическому 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 приобретается 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 вполне 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.

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. 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.

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 профессионалы	Представляемая информация не систематизирована и/или не	Представляемая информация систематизирована и последовательна. Использовано	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5



Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	бные термины	последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	более 2 профессиональных терминов	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 приведением примеров и/или пояснений	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 проблемы	- соответствие плана теме сообщения; - соответствие содержания теме и плану сообщения; - полнота и глубина раскрытия основных понятий 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.



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 особенности комплексного экологического мониторинга биогеоценозов в разных природных зонах

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

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-3, 31-32, 42-44, 50-55 (берутся задания из раздела 3.4)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить методы мониторинга и оценки атмосферного воздуха в разных природных зонах

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.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 4-6.

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить вопросы проведения мониторинга растительного покрова и фауны в разных природных зонах

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.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 7-9, 11, 25-30, 33-39, 45-46, 48

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 4

Цель: изучить вопросы проведения мониторинга почвенного покрова в разных природных зонах

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.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 12-15, 47

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить вопросы проведения мониторинга природных вод в разных природных зонах

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.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 16-21, 40-41, 49

Отчетность: конспект лекций.



Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить вопросы комплексной оценки биогеоценозов разных природных зон

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.

Срок выполнения: к экзаменационной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 22-24, 56-57

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

Источники: обязательные и дополнительные

3.3 Оценка самостоятельной работы студентов магистратуры (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	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними



УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.2 Проводит комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы



1. Дайте определение понятия «мониторинг». Опишите основные виды мониторинга.
2. Природные зоны России.
3. Проведение мониторинга атмосферного воздуха.
4. Методика оценки состояния атмосферного воздуха.
5. Назовите классификацию загрязняющих веществ атмосферного воздуха.
6. Опишите методы, применяемые при мониторинге воздуха.
7. Особенности растительного покрова разных природных зон России.
8. Особенности фауны разных природных зон России.
9. Биоиндикация и её применение.
10. Биотестирование и его применение.
11. Назовите различия между биоиндикацией и биотестированием.
12. Важнейшие задачи почвенного мониторинга в разных природных зонах.
13. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почве.
14. Методы проведения почвенного мониторинга.
15. Выявление состава и степени загрязнения почв.
16. Методы мониторинга водных объектов в разных природных зонах.
17. Загрязняющие вещества, присутствующие в природных водах.
18. Как проводится отбор проб природных вод для анализа?
19. Выявление состава и степени загрязнения природных вод.
20. Методика мониторинга и оценки состояния качества воды водоёмов.
21. Определение состава и структуры водных биогеоценозов.
22. Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов.



23. Основные этапы процесса мониторинга биогеоценозов.
24. Контактные и бесконтактные методы комплексной оценки биогеоценозов.
25. Методика геоботанических описаний.
26. Методика выявления и оценки состояния редких видов флоры и фауны парков и скверов.
27. Биологический анализ флоры растительных ассоциаций.
28. Понятие «растительная ассоциация». Методы изучения состава и структуры ассоциаций.
29. Выявление и оценка антропогенных факторов, воздействующих на растительность.
30. Выявление и оценка антропогенных факторов, воздействующих на фауну.
31. Экологический мониторинг и методика его проведения.
32. Применение дистанционного зондирования для оценки биогеоценозов.
33. Экологические шкалы Л.Г. Раменского. Определение активного богатства и засоления почв.
34. Экологические шкалы Л.Г. Раменского. Определение ступеней увлажнения почв.
35. Биологический состав флоры и его оценка.
36. Биологический состав фауны и его оценка.
37. Ландшафтная индикация и её применение.
38. Географический анализ флоры. Ареалы видов растений.
39. Географический анализ фауны. Ареалы видов птиц.
40. Экологические карты и их использование для оценки биогеоценозов.
41. Методика выявления и оценки степени и видов загрязнения биогеоценозов.

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	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними



УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.2 Проводит комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы



42. Какое сочетание наиболее важных факторов среды определяет зональное распределение организмов на земном шаре: а) ветер и морское течение, б) различный поток солнечной радиации и рельеф, в) изменение количества солнечной радиации и влажности, г) разнообразие рельефа в сочетании с потоком солнечной радиации и изменением коэффициента увлажнения? Выберите наиболее полный ответ.
43. Почему в целях сохранения видового разнообразия пойменных луговых сообществ экологи предложили работникам парка иногда производить весенний пал?
44. В лесостепной зоне необходимо сохранить овражно-балочные лесолуговые экосистемы. Ваши предложения: а) прекратить любую деятельность человека на их территории, б) прекратить выпас скота, разрешить только сенокошение, сбор ягод и орехов, в) сохранить все виды традиционного природопользования, но строго их лимитировать и запретить все виды земляных работ.
45. Почему экологи рекомендуют оставлять в городском парке небольшие участки зарослей лопуха?
46. Почему хищные птицы более чувствительные к загрязнению среды пестицидами, чем разнородные, например, серая ворона?
47. Какие произойдут изменения и почему, если увеличится степень увлажнения почвы, например, вследствие строительства и подъема уровня грунтовых вод?
48. На территории памятников природы на берегах Волги в результате деятельности кабанов гибнут посадки лиственницы. Каким образом кабаны обусловили гибель отдельных деревьев в лиственничных аллеях?
49. При аварии часть нефтепродуктов попала в водоем, они покрыли тонкой пленкой всю поверхность водного зеркала. Какие животные погибнут в водоеме, а какие выживут?

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 Тестовые задания для самоконтроля

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 35
-------	----------	-------------	--------------	---------



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	Содержание компетенции (или ее части)	Индикаторы компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.2 Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.3 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.
ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Использует знание достижений науки и производства для решения конкретных задач в области профессиональной деятельности



ОПК-1	Способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать сложные (нестандартные) задачи в профессиональной деятельности	ОПК-1.3 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении задач профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.2 Проводит комплексные научные исследования в природных и урбоэкосистемах, анализирует результаты и готовит отчётные документы

50. Знаковая пространственная модель геосистемы является характеристикой:

- а) исторического метода оценки ландшафта; б) экологического метода оценки ландшафта; в) картографического метода оценки ландшафта.

51. К какой категории ландшафтов по степени изменения хозяйственной деятельности человека относятся степные ландшафты: а) сильно измененные; б) культурные; в) слабо измененные; г) условно измененные; д) деградированные.

52. Определите отличие понятия «геосистема» от понятия «экосистема»: а) взаимосвязь всех компонентов; б) наличие пространственных размеров; в) включает абиотические компоненты; г) включает абиотические и биотические компоненты; д) уникальность.

53. Укажите основной критерий ландшафтной зоны: а) соотношение тепла и влаги; б) своеобразие орографии; в) особенности гидрографии; г) единство геоструктуры; д) континентальность климата.

54. Наиболее активный компонент ландшафта – это: а) воды; б) геолого-геоморфологическая основа; в) климат; г) почва; д) биота.

55. Основная таксономическая единица в зональном ряду – это: а) физико-географический пояс; б) физико-географическая зона; в) физико-географическая подзона; г) физико-географический сектор; д) физико-географическая страна.

56. Назовите основной метод сбора фактического материала, используемого для изучения функционирования ландшафта: а) маршрутный; б) стационарный; в) математический; г) камеральный; д) дистанционный.

57. Участки территории или акватории, на которых сохраняется в естественном состоянии весь природный комплекс, т.е. полностью изъятые из хозяйственного использования: а) заповедники; б) заказники; в) природные резерваты; г) национальные парки; д) памятники природы.



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/практического типа

Тема 1. Введение. Предмет и задачи курса «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон»
Комплексный экологический мониторинг биogeоценозов. Особенности мониторинга по природным зонам.

Цель и задачи: изучить особенности разных видов мониторинга состояния компонентов ландшафтов в разных природных зонах

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие «мониторинг». Виды мониторинга.
2. Характеристика мониторинга и оценки состояния компонентов ландшафтов арктической зоны, тундры, лесотундры и тайги
3. Характеристика мониторинга и оценки состояния компонентов ландшафтов зоны смешанных и широколиственных лесов, лесостепи, степи и др. зон.



Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Комплексный экологический мониторинг биогеоценозов».

Задания: 1-3, 31-32, 42-44, 50-55

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 2. Природные зоны России. Мониторинг и оценка состояния атмосферного воздуха в городах природных зон. Влияние климата на проявление загрязнения воздуха

Цель и задачи: изучить вопросы мониторинга атмосферного воздуха.

Вопросы для обсуждения:

1. Причины смены природных зон.
2. Как проводится мониторинг атмосферного воздуха?
3. Назовите классификацию загрязняющих веществ атмосферного воздуха.
4. Опишите методы, применяемые при мониторинге воздуха.

Задание для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Мониторинг атмосферного воздуха».

Задания: 4-6

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 3. Мониторинг и оценка состояния растительного покрова и фауны по природным зонам России

Цель и задачи: изучить вопросы мониторинга растительного покрова и фауны.

Вопросы для обсуждения:

1. Особенности растительного покрова разных природных зон России.
2. Особенности фауны разных природных зон России.
3. Биоиндикация и биотестирование.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Мониторинг флоры и фауны».

Задания: 7-9, 11, 25-30, 33-39, 45-46, 48

Источники: обязательные и дополнительные

Занятие с ИАМ по теме 3: «Мониторинг и оценка состояния растительного покрова и фауны по природным зонам России»

Цель и задачи: изучить вопросы мониторинга растительного покрова и фауны.

Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: умение формулировать мысли, выявление точек зрения студентов при характеристике мониторинга растительного покрова и фауны разных природных зон.

Работа в малых группах.



Цель – развитие экологического мышления при анализе практических ситуаций.

Примерные практические задания:

1. Необходимо сохранить участки дубрав и популяции редких видов хохлаток. Какие рекомендации вы выберете: а) полное прекращение выпаса скота в окрестностях дубрав, запрещение посещения дубрав, охрана животных и растений на их территории; б) сохранение традиционной системы пользования в окрестности дубрав, полный запрет на въезд в дубравы, охрана растений и животных на их территории; в) сохранение традиционной системы пользования в окрестностях дубрав, полный запрет на въезд, охоту на копытных; г) сохранение традиционной системы пользования в окрестностях дубрав, полный запрет на въезд и ограничение посещений людей в весенний период.

2. По причине сноса старых зданий и закрытия чердачных помещений в городе резко снизилась численность сизого голубя. Как вы думаете, скажется ли это на численности ястребов в прилегающих лесах?

Вопросы для обсуждения:

1. Мониторинг растительного покрова в разных природных зонах России.
2. Оценка состояния фауны в разных природных зонах России

Задания: 7-9, 11, 25-30, 33-39, 45-46, 48

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 4. Мониторинг и оценка состояния почвенного покрова по природным зонам России

Цель и задачи: изучить особенности мониторинга почвенного покрова в разных природных зонах.

Вопросы для обсуждения:

1. Важнейшие задачи почвенного мониторинга в разных природных зонах.
2. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почве.
3. Методы проведения почвенного мониторинга.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Мониторинг почвенного покрова»

Задания: 12-15, 47

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 5. Мониторинг и оценка состояния природных вод в природных зонах и регионах России

Цель и задачи: изучить особенности мониторинга водных объектов в разных природных зонах.

Вопросы для обсуждения:

1. Методы мониторинга водных объектов в разных природных зонах.
2. Загрязняющие вещества, присутствующие в природных водах.



3.Отбор проб воды для анализа.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Мониторинг водных объектов в ландшафтах»

Задания: 16-21, 40-41, 49

Источники: обязательные и дополнительные

Тема 6. Комплексная оценка состояния биоценозов природных зон России

Цель и задачи: изучить особенности комплексной оценки состояния биогеоценозов в природных зонах России.

Вопросы для обсуждения:

- 1.Задачи комплексной оценки состояния биогеоценозов.
- 2.Основные этапы процесса мониторинга.
3. Контактные и бесконтактные методы комплексной оценки биогеоценозов.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Комплексная оценка биогеоценозов»

Задания: 22-24, 56-57

Источники: обязательные и дополнительные

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 «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» 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, тесты);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (рефераты, презентации);
- 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 практических работ);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): Ландшафтная архитектура 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.

Итоговый контроль по дисциплине осуществляется в форме зачет (3 семестр).

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, рубежного 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 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.	Темы рефератов (докладов)
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;	Комплект типовых задач



	б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.	
Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце 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.	Вопросы по темам/разделам 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, Экзамен	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, экзамену

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

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине



(модулю) «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» 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 «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» представлен в приложении 1.

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

Основная литература

1. Научные основы оценки устойчивости ландшафтов и агроландшафтов и их природно-антропогенной эволюции : учебное пособие. — Орел : ОрелГАУ, 2015. — 180 с. — ISBN 978-5-93382-245-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71448>
2. Калинин, В.М. Экологический мониторинг природных сред: Учебное пособие/В.М.Калинин, Н.Е.Рязанова - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 203 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=496984>

Дополнительная литература

1. Ясовеев, М.Г. Природные факторы оздоровления: Учебное пособие / М.Г. Ясовеев, Ю.М. Досин. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2014. - 259 с. . <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=419653>
2. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / М.Г. Ясовеев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясовсва. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2018. - 304 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-985-475-575-5 (Новое знание). ISBN 978-5-16-006845-9 (ИНФРА-М. print); ISBN 978-5-16-102030-2 (ИНФРА-М. online). - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/916218>



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://ru-ecology.info/post/100791503330022/	Представлена информация по широкому спектру экологических вопросов, учебно-методические материалы для студентов по разным направлениям, относящихся к мониторингу биогеоценозов
3.	www.znaniyum.com - издательство ИНФРА-М	Коллекция электронных версий изданий (книг, журналов, статей и пр.), сгруппированных по тематическим и целевым признакам.

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).

На практических занятиях студенты представляют презентации, подготовленные с помощью программного приложения Microsoft Power Point, подготовленные ими в часы самостоятельной 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: информационно-справочные и поисковые системы Yandex, Google.

Профессиональные базы данных: Справочно-правовая система «КонсультантПлюс», Справочно-правовая система «Гарант»

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

№	Адрес сайта и его описание	Перечень материалов представленных на сайте
1	https://e.lanbook.com/	Электронно- библиотечная система «Издательство Лань»
2	http://znanium.com/	Электронно- библиотечная система ZNANIUM.COM
3	https://www.biblio-online.ru/	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»
4	http://www.iprbookshop.ru/	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS
5	https://guz.bibliotech.ru	Электронно-библиотечная система ГУЗ

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

Для материально-технического обеспечения дисциплины «Методические подходы к оценке состояния компонентов ландшафтов разных природных зон» используются:

Аудитория 3025 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 – 1 шт., экран – 1 шт. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО). Стол лабораторный 85x46 – 15 шт., гербарий настенный – 8 шт., стенд демонстрационно-обучающий – 6 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.

Аудитория 5010: Рабочее место преподавателя. Рабочие места обучающихся.

Стационарный компьютер – 1 шт. Стол для оборудования – 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.

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 производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы 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.