

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 28.07.2026 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.В.04 Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **20.03.01 – «Техносферная безопасность»**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Охрана окружающей среды и ресурсосбережение**

уровень высшего образования **бакалавриат**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **бакалавр**

(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 по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 мая 2020 г. N 680.

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. с.-х. н. профессор Бойценюк Л.И.



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 неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности населения, территории агроландшафтов и объектов окружающей среды, позволяющее оценивать современные проблемы обеспечения безопасности на территории агроландшафтов и управлять ими с позиций устойчивого развития, а также практических навыков (формирование) и готовности к самостоятельной разработке и их применению в составе команды для решения коммуникационных задач в профессиональной сфере безопасности на территории агроландшафтов.

Задачи учебной дисциплины:

1. формирование понятий проблем устойчивого развития, обеспечение безопасности в техносфере и снижения рисков, связанных с деятельностью человека на территории агроландшафтов;

2. освоение навыков об агроландшафтах, необходимыми при решении важнейших вопросов, связанных с организацией правильного использования всех сельскохозяйственных угодий, вовлечением в оборот неиспользуемых земель, проектированием рациональных севооборотов и противоэрозионных мероприятий и т.д.;

3. формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, решать практические задачи согласно минимизации негативных последствий антропогенного воздействия на территории агроландшафтов.

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-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия	В области знания и понимания (А) - знать		
			Знать	Классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения А1 Признаки и последствия опасностей А2 Способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций А3	
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь		
			Уметь	Применять принципы организации безопасности труда на предприятии В1	
© ГУЗ		Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 3



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
	среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		Оформления юридических документов и проведения статистического анализа информации В2
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Способами защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций С1 Техническими средствами защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов С2
	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности человека для сохранения природной среды А1 Причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций А2 Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения А3
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды В1 Выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций В2
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды С1
	УК-.8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных	УК-.8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Методы прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций А1
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Применять навыки по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций В1
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов С1



Компетенция		Индикаторы компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	
Код	Содержание компетенции (или ее части)			
		конфликтов		
ПКос-2	Способен выявлять и анализировать основные загрязнения ОС; определять основные направления по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды; рационально использовать природные ресурсы; организовывать экологическую сертификацию и порядок ее проведения	ПКос-2.3 Владеет навыками выявления основных источников опасностей при эксплуатации технических средств; навыками рационального использования природных ресурсов, организации экологической сертификации и порядком ее проведения	В области знания и понимания (А) - знать	
			Знать	Основные источники опасностей при эксплуатации технических средств А1 Организацию экологической сертификации и порядок ее проведения А2
			В области интеллектуальных навыков (В) - уметь	
			Уметь	Определять основные направления по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды В1 анализировать основные загрязнения окружающей среды В2
			В области практических навыков (С) - владеть навыками	
			Владеть	Навыками рационального использовать природных ресурсов С1

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» - дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1..В.04) дисциплин подготовки студентов по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» по профилю подготовки «Охрана окружающей среды и ресурсосбережение».

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-8	-	Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности	Государственная итоговая аттестация
ПКос-2	-		Экономика и прогнозирование промышленного природопользования, Техника защиты окружающей среды

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 «Агроландшафтные аспекты техносферной



безопасности» составляет 2 зачётные единицы и 32 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	72		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36		
Аудиторная работа (всего):	32		
в т. числе:			
Лекции	16		
Семинары, практические занятия	16		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа	40		
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. Цель, задачи, содержание дисциплины «Агроландшафтные основы техносферной безопасности».

Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности человека и защите окружающей среды.

Понятие агроландшафта. Возникновение агроландшафтов. Пахотные и лугово-пастбищные агроландшафты. Устойчивость и саморегуляция ландшафтов. Причины возникновения агроландшафтного земледелия. Роль агроландшафтного земледелия в развитии экономики России.

Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия.

Основные экологические факторы в жизни растений – свет, вода, тепло, почва и элементы питания. Влияние сельскохозяйственных культур на почвы и ландшафты. Солеустойчивость и солонцеустойчивость растений. Отношение растений к сорнякам, вредителям и болезням, проблема создания устойчивых сортов.

Основные законы земледелия и значение их соблюдения для устойчивого развития и функционирования ландшафтов и биосферы. Отношение сельскохозяйственных культур к повторным и бессменным посевам.

Тема 3. Севообороты. Эколого-ландшафтный подход к созданию севооборотов.



Понятие севооборота. Схема и ротация севооборота. Научные основы чередования культур в севообороте. Причины физического, химического, биологического и экономического порядка. Экономическая основа севооборотов. Предшественники полевых культур и их оценка. Классификация паров. Непаровые предшественники. Принципы чередования культур в севооборотах. Составление звеньев севооборотов и схем севооборотов. Предшественники.

Классификация севооборотов, их введение и использование в зависимости от эколого-ландшафтных условий полей.

Система севооборотов в хозяйстве. Типы севооборотов: полевые, кормовые, специальные. Почвозащитные севообороты. Подтипы и виды севооборотов. Введение и освоение севооборотов. План перехода к полевому севообороту. Оценка севооборотов.

Тема 4. Приемы и методы обработки почвы и их применение с учетом севооборотов и эколого-ландшафтных условий полей.

Значение обработки почвы. Системы обработки почвы. Учет физико-механических свойств почвы. Технологические процессы при обработке почвы: рыхление, оборачивание, перемешивание, уплотнение, выравнивание, подрезание сорняков, создание микрорельефа, сохранение стерни. Приемы и способы основной обработки почвы. Зяблевая вспашка. Безотвальная и плоскорезная обработка почвы. Фрезерование. Плантажная обработка. Щелевание, лункование и кротование. Разноглубинная обработка почвы. Приемы и способы мелкой и поверхностной обработки почвы. Лушение, культивация, боронование, окучивание, шлейфование, прикатывание, малование. Минимальная и нулевая обработка почвы.

Тема 5. Загрязнение природных компонентов агроландшафтов тяжелыми металлами, нефтепродуктами, радиоактивное загрязнение.

Загрязнение окружающей среды и реакция сельскохозяйственных культур на загрязнение тяжелыми металлами, радиоактивное загрязнение и пр. Реакция растений на загрязнение воздуха. Растения индикаторы состояния окружающей среды. Проблемы ведения земледелия на загрязненных почвах.

Тема 6. Нормирование химического загрязнения почв и других природных сред.

Оценка степени химической деградации почв и ландшафтов. Виды химического загрязнения почв и агроландшафтов. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почвах и других природных средах. Определение степени загрязнения почв и сопредельных сред. Борьба с загрязнением почв. Возможности земледелия на загрязненных почвах.

Тема 7. Процессы, влияющие на качественное состояние земель сельскохозяйственного назначения.

Почвенно-агроэкологические категории земель по ведущему деградиационному процессу: переувлажненные, кислые и переувлажненные, кислые, засоленные, засоленно-солонцовые, пойменные щелочные, эродированные, дефлированные, сочетание дефлированных и эродированных. Природный



биоклиматический потенциал выделенных единиц районирования и его рациональное использование.

Почвенно-агроэкологические группы земель. Агропроизводственная группировка почв, принципы выделения групп и использование данной классификации при составлении систем земледелия и севооборотов.

Структура почвенного покрова природных зон России. Виды структур и их особенности. Виды земель и принципы их выделения. Формирование агроэкологических типов земель.

Тема 7. Системы земледелия и их классификация. Альтернативные системы земледелия.

Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и их применение в условиях техногенной деградации окружающей природной среды. Альтернативные системы земледелия.

Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия на плакорных, переувлажненных, аридных и засоленных землях.

Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов. Виды водной и ветровой эрозии почв и меры борьбы с ними на основе учета ландшафтной структуры территории. Виды нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель и использование их в земледелии.

Тема 8. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в сельском хозяйстве – основа устойчивого развития агроландшафтов.

Понятие о ресурсо- и энергосберегающих технологиях. Агротехническая оценка качества обработки почвы. Зональный подход к использованию обработки почвы. Совершенствование почвообрабатывающих машин с учетом условий природных зон.

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. Цель, задачи, содержание дисциплины «Агроландшафтные основы техносферной безопасности».	8	2	2			4	УК-8.1, УК- 8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В- 1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия	8	2	2			4	УК-8.1, УК- 8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В- 1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2,



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
								С-1,2
Тема 3. Севообороты. Эколого-ландшафтный подход к созданию севооборотов	10	2	2			6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 4. Приемы и методы обработки почвы и их применение с учетом севооборотов и эколого- ландшафтных условий полей	8	2	2			4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 5. Загрязнение природных компонентов агроландшафтов тяжелыми металлами, нефтепродуктами, радиоактивное загрязнение	10	2	2			6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 6. Нормирование химического загрязнения почв и других природных сред	10	2	2			6	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 7. Процессы, влияющие на качественное состояние земель сельскохозяйственного назначения	8	2	2			4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Тема 8. Системы земледелия и их классификация. Альтернативные системы земледелия.	8	2	2			4	УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3	А-1,2,3, В-1,2, С-1,2
							ПКос-2.3	А-1,2, В-1,2, С-1,2
Зачет	2					2	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3	Все признаки
Всего часов	72	16	16			40		

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

Но ме	Но ме	Наименование темы	Очная ФО	Заочная ФО
----------	----------	-------------------	----------	---------------

		Содержание лекции	Объём	Семестр	Объём
1	2	3	4	5	6
Т.1.	Л.1	Тема 1. Введение. Цель, задачи, содержание дисциплины «Агроландшафтные основы техносферной безопасности».	2	3	
Т.2.	Л.2	Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия	2	3	
Т.3.	Л.3	Тема 3. Севообороты. Эколого-ландшафтный подход к созданию севооборотов	2	3	
Т.4.	Л.4	Тема 4. Приемы и методы обработки почвы и их применение с учетом севооборотов и эколого-ландшафтных условий полей	2	3	
Т.5.	Л.5	Тема 5. Загрязнение природных компонентов агроландшафтов тяжелыми металлами, нефтепродуктами, радиоактивное загрязнение	2	3	
Т.6.	Л.6	Тема 6. Нормирование химического загрязнения почв и других природных сред	2	3	
Т.7.	Л.7	Тема 7. Процессы, влияющие на качественное состояние земель сельскохозяйственного назначения	2	3	
Т.8.	Л.8	Тема 8. Системы земледелия и их классификация. Альтернативные системы земледелия.	2	3	
		Общий лекционный объем дисциплины	16	3	

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	Сорные растения и меры борьбы с ними.	2	3	
T2	ПР2	Составление звеньев и схем севооборотов для Нечерноземья.	2	3	
T3	ПР3	Составление звеньев и схем севооборотов для Центральной черноземной зоны, северного Кавказа, Поволжья и Сибири.	2	3	

T4	ПР4	Составление плана перехода к запроектированному севообороту	2	3	
T5	ПР5	Система обработки почвы и учет экологических условий хозяйства	2	3	
T6	ПР6	Удобрения, их классификация и свойства. Система удобрений в севообороте	2	3	
T7	ПР7	Роль гумуса в сохранении плодородия почв. Расчет гумусового баланса в севообороте	2	3	
T8	ПР8	Негативные процессы в агроландшафтах. Нарушенные земли и их рекультивация	2	3	
		Всего часов по дисциплине	16	3	

2.3 Распределение самостоятельной работы студентов

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

СРС по дисциплине «Агроландшафтные аспекты техноферной безопасности» 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	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13
Подготовка к практическим занятиям			1	1	1		2	2	1		2	2	1	1	1	1	1	16
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 или экзамен)															1	1	1	2
Итого	1	1	2	2	2	1	4	3	2	1	4	4	3	3	5	4	4	40

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 компетенции
Входной контроль (проводится на 1-2 неделях 3-го семестра в письменной форме по индивидуальным заданиям)	1. Факторы жизни растений. 2. Основные законы земледелия и значение их соблюдения для устойчивого развития и функционирования агроландшафтов. 3. Влияние сельскохозяйственных культур на почвы и агроландшафты. 4. Научные основы чередования культур.	УК-8.1
Тема 1. Введение. Цель, задачи, содержание дисциплины «Агроландшафтные основы техносферной безопасности».		УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3



Тема 2. Факторы жизни растений и законы земледелия	1. Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности человека и защите окружающей среды? 2. Понятие агроландшафта? 3. Возникновение агроландшафтов? 4. Пахотные и лугово-пастбищные агроландшафты? 5. Устойчивость и саморегуляция ландшафтов? 6. Причины возникновения агроландшафтного земледелия? 7. Роль агроландшафтного земледелия в развитии экономики России?	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3
Тема 3. Севообороты. Эколого-ландшафтный подход к созданию севооборотов	1. Основные экологические факторы в жизни растений – свет, вода, тепло, почва и элементы питания? 2. Влияние сельскохозяйственных культур на почвы и ландшафты? 3. Солеустойчивость и солонцеустойчивость растений. 4. Отношение растений к сорнякам, вредителям и болезням, проблема создания устойчивых сортов? 5. Основные законы земледелия и значение их соблюдения для устойчивого развития и функционирования ландшафтов и биосферы? 6. Отношение сельскохозяйственных культур к повторным и бессменным посевам?	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3
Тема 4. Приемы и методы обработки почвы и их	1. Понятие севооборота? 2. Научные основы	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3



применение с учетом севооборотов и эколого-ландшафтных условий полей	чередования культур в севообороте? 3. Причины физического, химического, биологического и экономического порядка? 4. Экономическая основа севооборотов? 5. Классификация паров? 6. Принципы чередования культур в севооборотах?	
Тема 5. Загрязнение природных компонентов агроландшафтов тяжелыми металлами, нефтепродуктами, радиоактивное загрязнение	1. Значение обработки почвы? 2. Системы обработки почвы? 3. Приемы и способы основной обработки почвы? 4. Приемы и способы мелкой и поверхностной обработки почвы? 5. Минимальная и нулевая обработка почвы?	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3
Тема 6. Нормирование химического загрязнения почв и других природных сред	1. Загрязнение окружающей среды и реакция сельскохозяйственных культур на загрязнение тяжелыми металлами, радиоактивное загрязнение и пр.? 2. Реакция растений на загрязнение воздуха? 3. Растения индикаторы состояния окружающей среды? 4. Проблемы ведения земледелия на загрязненных почвах?	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3
Тема 7. Процессы, влияющие на качественное состояние земель сельскохозяйственного назначения	1. Оценка степени химической деградации почв и ландшафтов? 2. Виды химического загрязнения почв и агроландшафтов? 3. Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов в почвах и других	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3



	природных средах? 4. Определение степени загрязнения почв и сопредельных сред? 5. Борьба с загрязнением почв?	
Тема 8. Системы земледелия и их классификация. Альтернативные системы земледелия.	1. Почвенно- агроэкологические категории земель по ведущему деградационному процессу: переувлажненные, кислые и переувлажненные, кислые, засоленные, засоленно- солонцовые, пойменные щелочные, эродированные, дефлированные, сочетание дефлированных и эродированных. 2. Природный биоклиматический потенциал выделенных единиц районирования и его рациональное использование? 3. Почвенно- агроэкологические группы земель? 4. Агропроизводственная группировка почв, принципы выделения групп и использование данной классификации при составлении систем земледелия и севооборотов? 5. Структура почвенного покрова природных зон России? 6. Виды структур и их особенности?	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3
Подготовка к промежуточной аттестации (проводится в виде зачета в 3- м семестре по индивидуальным заданиям)	Перечень вопросов к промежуточной аттестации 1. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия и их применение в условиях	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПКос-2.3



	техногенной деградации окружающей природной среды? 2. Альтернативные системы земледелия? 3. Агроэкологические категории и группы земель и возможности размещения на них систем земледелия и севооборотов? 4. Применение адаптивно-ландшафтных систем земледелия на плакорных, переувлажненных, аридных и засоленных землях? 5. Влияние факторов деградации и техногенеза на состояние почвенного покрова и агроландшафтов? 6. Виды водной и ветровой эрозии почв и меры борьбы с ними на основе учета ландшафтной структуры территории? 7. Виды нарушенных земель. Рекультивация нарушенных земель и использование их в земледелии? 8. Понятие о ресурсо- и энергосберегающих технологиях? 9. Агротехническая оценка качества обработки почвы? 10. Зональный подход к использованию обработки почвы? 11. Совершенствование почвообрабатывающих машин с учетом условий природных зон?	
--	---	--

Таблица 3.2 - Методические указания, используемые при изучении дисциплины



№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Методические рекомендации по заполнению рабочей тетради по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» для студентов всех форм обучения / Сост. Л.И. Бойценюк, Е.Э. Желонкина, С.В. Суслов – Москва: Изд-во ГУЗ, 2019. – 33 с.	Эл.вид
2	Волков С.Н. Землеустройство. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – М.: Колос, 2001. – 648 с.	Эл.вид

3.1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение обучающимся учебной дисциплины «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» 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 изучить теоретический курс предмета по основной и дополнительной учебной литературе и отвечают на вопросы по темам в рабочей тетради. По некоторым темам проводится тестирование на занятиях и на некоторые тесты студенты готовят ответы дома. Дается несколько вариантов заданий.

По каждой теме курса проверка знаний осуществляется опросом, проводимым на каждом занятии, проверкой тетрадей и выполненных ответов по тестам. После получения положительных оценок по всем темам курса студент допускается к зачету.

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 зачету

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, подготовка к представлению результатов	Консультирует в оформлении рабочей тетради	Оформляет конечные результаты
Представление задания	Оценивает результаты работы по заранее установленным критериям	Представляет результаты работы по заданию
Подведение итогов, рефлексия и оценка	Оценивает усилия, использованные и	Участвует в коллективном обсуждении, определяет



Этапы деятельности	Содержание деятельности	
	Преподаватель	Студент
	неиспользованные возможности, творческий подход студента.	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 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 профессионал	Представляемая информация не систематизирована и/или не	Представляемая информация систематизирована и последовательна.	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5

Дескрипторы	Минимальный ответ	Изложенный, раскрытый ответ	Законченный, полный ответ	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ
	ные термины	последовательна. Использован 1-2 профессиональный термин	Использовано 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.

Методические рекомендации по подготовке к круглым столам

Цель: обсуждение и обобщение дискуссионных вопросов;



развитие способностей анализировать мировоззренческие, научно, социально и личностно 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 материалом, смежным с рассматриваемой темой			
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 сорные растения и меры борьбы с ними.

Содержание:

1. Биологические особенности сорных растений.
2. Классификация сорных растений.



3. Описание сорных растений по гербарию.
4. Учет и картирование засоренности посевов и сенокосно-пастбищных угодий.
5. Карантинные сорняки.
6. Предупредительные и истребительные (агротехнические, химические, биологические) меры борьбы с сорняками.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 1-2. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 2

Цель: изучить составление звеньев и схем севооборотов для Нечерноземья.

Содержание:

1. Составление звеньев и схем севооборотов для Нечерноземья.
2. Составление звеньев и схем севооборотов по заданной структуре посевных площадей. Выделение ведущих культур в севообороте.
3. Выбор и обоснование наилучших предшественников для ведущих культур (озимые зерновые, лен).

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 3-4. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 3

Цель: изучить составление звеньев и схем севооборотов для Центральной черноземной зоны, северного Кавказа, Поволжья и Сибири.

Содержание:

1. Составление звеньев и схем полевых, кормовых и специальных севооборотов по заданной структуре посевных площадей с учетом природных условий регионов.
2. Применение промежуточных культур в севооборотах.
3. Экологическая и экономическая оценка севооборотов.
4. Составление ротационных таблиц.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 3-4. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 4



Цель: изучить составление плана перехода к запроектированному севообороту.

Содержание:

1. Понятие о введении и освоении севооборота.
2. Сравнение прежнего и вновь вводимого севооборота по экологичности и экономичности.

3. Книга истории полей и другие документы.

4. Структура посевных площадей и схема нового севооборота.

5. План размещения культур на полях на год введения севооборота.

6. Использование полей по годам освоения севооборота.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 5. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 5

Цель: изучить система обработки почвы и учет экологических условий хозяйства.

Содержание:

1. Система основной или зяблевой обработки почвы и ее особенности в зависимости от природных зон и возделываемых культур.

2. Приемы и способы мелкой и поверхностной обработки почвы.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 6. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 6

Цель: изучить удобрения, их классификация и свойства.

Содержание:

1. Система удобрений в севообороте.

Изучение органических, минеральных, бактериальных и других удобрений.

2. Химические мелиоранты.

3. Составление системы удобрений для конкретной культуры с учетом почвенно-климатической зоны, схемы севооборота.

4. Расчет доз и норм удобрений под культуры и на всю площадь севооборота.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 7. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.



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

Задания на самостоятельную работу по теме 7

Цель: изучить роль гумуса в сохранении плодородия почв.

Содержание:

1. Расчет гумусового баланса в севообороте.
2. Роль гумуса в создании структуры и благоприятных физических и химических свойств почвы.
3. Накопление и минерализация гумуса под парами, травами, культурами сплошного сева и пропашными.
4. Расчет баланса гумуса на заданный севооборот для конкретной почвенно-климатической зоны и региона.
5. Баланс гумуса на парах и полях с культурами и в целом по севообороту.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 8. (рабочей тетради)

Отчетность: конспект лекций.

Метод оценки: пятибалльная.

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

Задания на самостоятельную работу по теме 8

Цель: изучить негативные процессы в агроландшафтах. Нарушенные земли и их рекультивация.

Содержание:

1. Основные негативные процессы в агроландшафтах России и их распространение по природным зонам (анализ карты острых экологических ситуаций).
2. Химическая мелиорация кислых и засоленных почв.
3. Известкование и гипсование, их сущность.
4. Расчет доз и норм извести и гипса. Гидромелиорация.
5. Требования к качеству поливных вод. Богарные и поливные земли и их распространение в России.
6. Традиционные и новые виды орошения (в частности – для борьбы с заморозками).
7. Осушение переувлажненных почв и обоснование его необходимости. Негативные последствия осушения для водного режима территорий.
8. Применение агролесомелиоративных насаждений по зонам и их значение. Фитомелиорации и их использование.
9. Нарушенные земли и их рекультивация. Возделывание сельскохозяйственных культур на рекультивируемых землях.

Срок выполнения: к зачетной сессии.

Ориентировочный объем сообщения: не менее пяти страниц.

Задания: 9. (рабочей тетради)

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 компетенции		Код и наименование индикатора компетенции		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
ПКос-2. Способен выявлять и анализировать основные загрязнения ОС; определять основные направления по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды; рационально использовать природные ресурсы; организовывать экологическую сертификацию и порядок ее проведения		ПКос-2.3 Владеет навыками выявления основных источников опасностей при эксплуатации технических средств; навыками рационального использования природных ресурсов, организации экологической сертификации и порядком ее проведения		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 34



1. Возникновение учений о безопасности жизнедеятельности человека и защите окружающей среды.
2. Факторы жизни растений.
3. Основные законы земледелия и значение их соблюдения для устойчивого развития и функционирования агроландшафтов.
4. Влияние сельскохозяйственных культур на почвы и агроландшафты.
5. Научные основы чередования культур.
6. Понятие севооборота. Типы и виды севооборотов.
7. Пары и их классификация.
8. Составление схем и звеньев севооборотов. Предшественники.
9. Значение обработки почвы. Системы обработки почвы.
10. Технологические процессы при обработке почвы.
11. Приемы и способы основной обработки почвы.
12. Приемы и способы мелкой и поверхностной обработки почвы.
13. Сорные растения и меры борьбы с ними.
14. Минеральные удобрения.
15. Органические удобрения.
16. Системы земледелия и их классификация. Внедрение адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
17. Альтернативные системы земледелия.
18. Загрязнение почв и агроландшафтов тяжелыми металлами.
19. Виды нарушенных земель и использование их в земледелии.
20. Основные негативные процессы в агроландшафтах.
21. Химическая мелиорация кислых и засоленных почв.
22. Осушение переувлажненных почв и обоснование его необходимости.
23. Водная эрозия и ее проявление по зонам и ландшафтам в зависимости от климата, почв и других факторов.
24. Ветровая эрозия, факторы и районы ее проявления.
25. Роль гумуса в сохранении плодородия почв.
26. Расчет гумусового баланса в севообороте.
27. Роль геохимических и биологических барьеров в миграции химических элементов и соединений.
28. Ресурсо- и энергосберегающие технологии в сельском хозяйстве.
29. Влияние загрязнений на качество продукции и здоровье людей.
30. Основные направления интенсификации земледелия.
31. Экологические и экономические показатели эффективности внедрения адаптивно-ландшафтных систем земледелия

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 компетенции		Код и наименование индикатора компетенции		
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
		УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
		УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 36



ПКос-2. Способен выявлять и анализировать основные загрязнения ОС; определять основные направления по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды; рационально использовать природные ресурсы; организовывать экологическую сертификацию и порядок ее проведения	ПКос-2.3 Владеет навыками выявления основных источников опасностей при эксплуатации технических средств; навыками рационального использования природных ресурсов, организации экологической сертификации и порядком ее проведения
--	--

79. Для хозяйства, расположенного в Центрально-Черноземной зоне, составить схему севооборота на площади 1200 га со следующей структурой посевных площадей: ячмень — 150 га, кукуруза на силос — 75, сахарная свекла — 150, многолетние травы — 150, озимая рожь — 150, озимая пшеница — 150, яровая пшеница — 150, кукуруза на зерно — 75, горох — 150 га.

80. Для хозяйства, расположенного в Центральном районе Нечерноземной зоны, составить схему севооборота на площади 612 га со следующей структурой посевных площадей: горох — 105 га, многолетние травы — 195, озимая пшеница — 50, озимая рожь — 52, овес — 50, ячмень — 60, лен — 100 га.

81. Для хозяйства, расположенного на Северном Кавказе (Ставропольский край), составить схему севооборота на площади 1800 га со следующей структурой посевных площадей: пар чистый — 10 %, озимая пшеница — 50, подсолнечник — 10, ячмень яровой — 10, горох — 10, кукуруза на зерно — 10 %.

82. Для хозяйства Зауралья составить схему севооборота на площади 1200 га со следующей структурой посевных площадей: яровая пшеница — 600 га, чистый пар — 200, ячмень — 200, кукуруза на силос — 100, картофель — 100 га.

83. Составить схему севооборота на площади 3000 га для хозяйства, расположенного в степной зоне Сибири, со следующей структурой посевных площадей (%): пар чистый — 16,6, яровая пшеница — 50, кукуруза на силос — 8,5, горохоовсяная смесь — 8,3, ячмень — 16,6.

84. При проведении землеустройства в хозяйстве, находящемся в Нечерноземной зоне, на площади 700 га решено ввести новый семипольный севооборот со средним размером поля 100 га. При выборе участка для нового севооборота было решено использовать массив пашни площадью 610 га и распахать 90 га малопродуктивного луга. В предыдущем году на пашне размещались следующие культуры: чистый пар — 180 га, картофель — 120, озимая пшеница с подсевом многолетних трав — 150, яровая пшеница — 160 га. Вновь вводимый севооборот включает следующее чередование культур: 1) занятый пар, 2) озимая пшеница + многолетние травы, 3) многолетние травы первого года пользования, 4) многолетние травы второго года пользования, 5) лен, 6) картофель, 7) яровые зерновые. Составить план перехода к вводимому севообороту.



85. При проведении землеустройства в хозяйстве на площади 480 га решено ввести новый почвозащитный шестипольный севооборот со средним размером поля 80 га. В предыдущем году на пашне размещались следующие культуры: вико-овсяная смесь— 60 га, озимая пшеница— 60 га, кукуруза— 60 га, яровая пшеница— 60 га, горох— 60 га, озимая рожь— 60 га, картофель -60 га, Яровая рожь – 60 га. Вновь вводимый севооборот включает следующее чередование культур: многолетние травы 1-го года пользования— 80 га, многолетние травы 2-го года пользования — 80 га, многолетние травы 3-го года пользования— 80 га, многолетние травы 4-го года пользования— 80 га, озимая пшеница — 80 га, яровая пшеница + многолетние травы— 80 га. Составить план перехода к вводимому севообороту.

86. Составить наиболее эффективную систему обработки почвы под ячмень. Предшественник – озимая пшеница. Хозяйство находится в Центральном районе Нечерноземной зоны. Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая, глубина пахотного слоя 20 – 22 см. Поле засорено малолетними, многолетними корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.

87. Составить систему обработки почвы под яровую пшеницу. Предшественник – кулисный пар. Хозяйство расположено в степной зоне Западной Сибири. Почва – чернозем выщелоченный среднесуглинистый, подвержен ветровой эрозии. Поле засорено малолетними сорняками (овсюгом, щетинником и др.).

88. Составить систему обработки почвы под сахарную свеклу. Предшественник – озимая пшеница. Хозяйство находится в Центрально-Черноземной зоне. Почва – чернозем обыкновенный среднесуглинистый, глубина пахотного слоя 30 – 35 см. Поле засорено малолетними, многолетними корневищными и корнеотпрысковыми сорняками.

89. Составить систему обработки почвы под картофель Предшественник - ячмень. Хозяйство расположено в Нечерноземной зоне. Почва дерново-подзолистая легкосуглинистая, глубина пахотного слоя 20 – 22 см. Поле засорено малолетними сорняками.

90. Составить систему обработки почвы под озимую пшеницу для условий Нечерноземной зоны. Предшественник – занятый вико-овсяный пар, поле засорено малолетними сорняками. Почва дерново-подзолистая среднесуглинистая с мощностью пахотного слоя 22 – 24см.

91. Рассчитать баланс гумуса дерново-подзолистой легкосуглинистой почвы в плодосменном севообороте (клевер – озимая пшеница – картофель – ячмень с подсевом клевера). Система удобрений: для клевера – $P_{75}K_{70}$, озимой пшеницы – $N_{100}P_{90}K_{70}$, картофеля – 40 т навоза на 1 га и $N_{80}P_{75}K_{90}$, ячменя – $N_{60}P_{70}K_{60}$.

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 компетенции	Код и наименование индикатора компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты людей и природной среды от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.2 Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оказывать первую помощь при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов. УК-8.3 Владеет методами прогнозирования возникновения чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты и оказанию первой помощи в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.
ПКос-2. Способен выявлять и анализировать основные загрязнения ОС; определять основные направления по обеспечению экологической безопасности и охране окружающей среды; рационально использовать природные ресурсы; организовывать экологическую сертификацию и порядок ее проведения	ПКос-2.3 Владеет навыками выявления основных источников опасностей при эксплуатации технических средств; навыками рационального использования природных ресурсов, организации экологической сертификации и порядком ее проведения



92. Сорные растения обладают: а) высокой энергией роста и медленно размножаются семенами и вегетативно; б) сорные растения медленно растут и дают много семян; в) сорные растения предпочитают рыхлые почвы, дают много семян и быстро растут.

93. Яровые ранние сорняки: а) прорастают рано весной и дают семена до уборки культурных растений; б) засоряют посевы озимых хлебов;

в) засоряют посевы кукурузы.

94. К зимующим сорнякам относятся: а) пастушья сумка; б) донник желтый, донник белый; в) щирица, куриное просо.

95. Эфемеры – это: а) многолетние сорняки; б) сорняки с коротким периодом вегетации; в) сорняки, засоряющие посевы.

96. Корнеотпрысковые сорняки: а) дают побеги от почек на корнях;

б) образуют длинные корневища; в) образуют стелющиеся по земле побеги.

97. К стеблевым паразитам относятся: а) зубчатка, заразиха; б) повилика клеверная; в) лютик ползучий.

98. К корневищным сорнякам относятся: а) метлица, кострец полевой;

б) одуванчик, лютик ползучий; в) хвощ полевой, свинорой.

99. Мочковатокорневые сорняки: а) имеют нитевидные корни; б) образуют ползучие побеги; в) имеют стержневой корень.

100. Гербициды – это препараты: а) для борьбы с клещами; б) для борьбы с насекомыми; в) для борьбы с сорняками.

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. Факторы жизни растений.

Цель и задачи: изучить научные основы земледелия и факторы жизни растений.

Вопросы для обсуждения:

1. Роль света в жизни растений. Регулирование освещенности с/х культур с помощью агротехнических приемов.
2. Роль минимальной, оптимальной и максимальной температуры в жизни растений. Методы регулирования теплового режима для каждой зоны.
3. Регулирование водного и воздушного режимов почвы.
4. Задачи регулирования питательного режима с/х культур.
5. Основные законы земледелия.

Задания для самостоятельной работы: подготовка письменного сообщения по вопросу «Факторы жизни растений и законы земледелия».

Задания: 1-6.

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

Тема 2. Ландшафты и их классификация. Агроландшафты

Цель и задачи: изучить основные характеристики ландшафтов и агроландшафтов; их классификацию.

Вопросы для обсуждения:

1. Применение агроландшафтного подхода при землеустройстве.
2. Физико-географическое районирование России.
3. Определение понятия «ландшафт».
4. Определение понятия «агроландшафт».

Задание для самостоятельной работы: подготовить письменное сообщение по вопросу «Физико-географическое районирование. Ландшафты и агроландшафты»

Задания: 7-12

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

Тема 3. Сорные растения и меры борьбы с ними.

Цель и задачи: изучить биологические особенности сорных растений, их классификацию и меры борьбы с ними

Вопросы для обсуждения:



1. Биологические особенности сорных растений.
2. Характеристика биологических групп сорных растений, различающихся по способу питания.
3. Характеристика биологических групп сорняков, различающихся по продолжительности жизни, способу развития и размножения.
4. Картирование засоренности полей.
5. Меры борьбы с сорняками.

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторную работу «Сорные растения и борьба с ними» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 13-18; 86-90; 92-100

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

Занятие с ИАМ по теме 3: Сорные растения и меры борьбы с ними.

Цель и задачи: изучить биологические особенности сорных растений, их классификацию и меры борьбы с ними

Мозговой штурм.

Цель – формирование у студента умений и практических навыков: умение формулировать мысли, выявление точек зрения студентов при характеристике сорных растений и выборе способов борьбы с ними.

Работа в малых группах.

Цель – развитие аналитического мышления при анализе практических ситуаций в борьбе с сорняками.

Примерные практические задания:

1. При внутрихозяйственном землеустройстве, введении и освоении севооборотов одно из условий, учитываемых при размещении посевов сельскохозяйственных культур, - степень засоренности поля. Существует два метода учета засоренности – визуальный и количественно-весовой. При визуальном методе поля тщательно обследуют, обходя их по границам и по диагоналям, и на глаз определяют засоренность по четырехбальной шкале: 1 балл – сорняки встречаются в посевах единицами, 2 балла – сорняков в посевах мало, но они встречаются уже не единично, 3 балла – сорняков много, но они количественно не преобладают над культурными растениями; 4 балла – сорняки количественно преобладают над культурными растениями. При количественно-весовом методе на полях через равные промежутки по наибольшей диагонали накладывают рамку размером 50х50 см, внутри которой подсчитывают число сорняков каждого вида отдельно и определяют их массу. Какой из методов может быть лучшим при разработке мероприятий по борьбе с корневищными сорняками? Свой ответ обоснуйте.

Вопросы для обсуждения:

1. Корневищные сорняки- наиболее злостные и трудно искореняемые сорняки.
2. Эффективные методы уничтожения корневищных сорняков.
3. Агротехнические, химические и биологические меры борьбы с сорняками.



Задания: 13-18; 86-90; 92-100

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

Тема 4. Научные основы севооборотов. Составление схем чередования культур в севообороте.

Цель и задачи: изучить научные основы чередования культур и основные понятия (звено севооборота, схема севооборота, предшественники, ротация)

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое севооборот и какова его роль в повышении продуктивности растениеводства?
2. Какие причины вызывают необходимость чередования культур?
3. Что такое звено и схема севооборота?
4. Предшественники и их оценка.

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторные работы «Составление схем чередования культур в севообороте» и «Воспроизводство плодородия почв в проектируемом севообороте» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 19-27; 79-83

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

Тема 5. Классификация севооборотов. Введение и освоение севооборотов

Цель и задачи: изучить классификацию севооборотов и порядок разработки, введения и освоения севооборота.

Вопросы для обсуждения:

1. Какие типы и виды севооборотов вы знаете? Что положено в основу их классификации?
2. Что такое введение и освоение севооборота?
3. Как составить план перехода к проектируемому севообороту?

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторную работу «Составление плана перехода к запроектированному севообороту (освоение севооборота)» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 28-35; 84-85

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

Тема 6. Системы обработки почвы

Цель и задачи: изучить приемы и способы обработки почвы

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое обработка почвы и какое влияние она оказывает на плодородие почвы?
2. Назовите технологические операции, выполняемые при обработке почвы.
3. Какие бывают приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы?
4. Что такое вспашка и какие ее виды?



5. В чем сущность минимальной обработки почвы и ее значение?

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторную работу «Системы обработки почвы» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 36-46; 86-90

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

Тема 7. Система удобрений в севообороте

Цель и задачи: изучить виды органических и минеральных удобрений и особенности их применения

Вопросы для обсуждения:

1. Каковы состав и свойства органических удобрений?
2. Каковы состав и свойства минеральных удобрений?
3. Что такое комплексные удобрения и в чем их преимущество?
4. Что такое система удобрений в севообороте и как она составляется?

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторную работу «Система удобрений в севообороте» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 47-59; 91

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

Тема 8. Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии

Цель и задачи: изучить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое эрозия почвы и какой ущерб она наносит?
2. Какие основные причины водной эрозии почв?
3. Какие основные причины ветровой эрозии почв?
4. Какие агротехнические приемы борьбы с водной эрозией почв?
5. Какие агротехнические приемы борьбы с ветровой эрозией почв?
6. В чем сущность системы почвозащитного земледелия?

Задания для самостоятельной работы: выполнить лабораторную работу «Агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии» в Рабочей тетради по Агроландшафтному земледелию

Задания: 60-68

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 «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» 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, реферат, научное сообщение);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий;
- 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 тестовых заданий или блиц-отчетов, круглого стола);

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности): 20.03.01 Техносферная безопасность 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 зачета (2 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 и итогового контроля по дисциплине для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	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)
4	Устный	Устный опрос по основным терминам	Вопросы по



	опрос	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.	темам/разделам дисциплины
5	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
6	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) Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности 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 «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» 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	Методические рекомендации по заполнению рабочей тетради по дисциплине «Агроландшафтное земледелие» для студентов всех форм обучения / Сост. Л.И. Бойценюк, Е.Э. Желонкина, С.В. Суслов – Москва: Изд-во ГУЗ, 2019. – 33 с.	Эл.вид
2	Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледелие и растениеводство / под ре. В.С.Никляева. – М.: Былина, 2001. – 555 с	100
3	Практикум по земледелию и растениеводству / под ред. Никляева В.С. – М.: Колос, 1996. – 319 с.	100
Дополнительная литература		
1	Волков С.Н.Землеустройство. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. – М.:Колос, 2001. – 648 с.	Эл.вид
2	Груздева Л.П., Груздев В.С., Бойценюк Л.И. Агроландшафтное земледелие. –М., 2013.	100

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://agro.ru – Сельское	Сайт предлагает быстрый доступ к публикациям
© ГУЗ Выпуск 1 Изменение 0 Экземпляр №1 Стр. 48		



	хозяйство в России.	по сельскому хозяйству.
2.	http://agro-vision.ru – Научно-техническое развитие сельского хозяйства.	Сайт предлагает быстрый доступ к публикациям по развитию сельского хозяйства России.
	www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ.
3.	http://www.book.ru/ - Издательство КНОРУС	Популярная электронная библиотечная система современной учебной и научной литературы. Соответствует федеральным государственным образовательным стандартам.
4.	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 Office (PowerPoint, Word и т. д), Open Office, Skype.

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:

- 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 «Агроландшафтные аспекты техносферной безопасности» используются:

Аудитория 56 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. Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО)

Аудитория 91 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. Мультимедийный проектор. Ноутбук ASUS X553M. Microsoft Windows, Microsoft Office (академическая лицензия), Консультант Плюс, Гарант, Adobe Acrobat Reader DC (свободно распространяемое ПО).

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).

Аудитория 58. 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 – 1шт.

Проектор Projector PJD5155 – 1 шт.

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.