

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дворникова Татьяна Александровна
Должность: врио проректора по учебной работе
Дата подписания: 2024.05.17 09:05:11
Уникальный программный ключ:
81e4612224154ba92346993825fd4bfa9a28f49d



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение

**Государственный университет
по землеустройству**

СТО СМК

«Государственный университет по землеустройству»

«УТВЕРЖДАЮ»

Врио проректора по учебно-методической работе

_____/Л.П. Подболотова /

“17 ” мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.13 Мелиорация земель

(шифр и название дисциплины)

направление подготовки **21.04.02 Землеустройство и кадастры**

(шифр и название направления подготовки)

профиль **Инфраструктура пространственных данных**

уровень высшего образования **магистратура**

(бакалавриат, специалитет, магистратура)

квалификация **магистр**

(название)

Москва



2024

Рабочая программа дисциплины разработана на кафедре дистанционного зондирования и цифровой картографии 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 21.04.02 Землеустройство и кадастры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 945.

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).

Разработчики:

к.г.н., доцент

/Р.С. Широков /

к.г.н., доцент

/С.В. Савинова /

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры дистанционного зондирования и цифровой картографии (протокол № 10 от 15 мая 2024 г.).

Заведующая кафедрой
дистанционного зондирования и
цифровой картографии
к.т.н., доцент

/Л.А. Гаврилова /

Руководитель ОПОП
к.т.н.

/В.А. Костеша /



1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1 Цели и задачи

Рабочая программа дисциплины *Б1.О.13 «Мелиорация земель»* (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки *21.04.02 «Землеустройство и кадастры: управление недвижимостью»* (далее – ФГОС ВО), утвержденного 11.08.2020 г., приказ Минобрнауки России № 945.

Цель учебной дисциплины «Мелиорация земель» - получение обучающимися теоретических знаний о сути и методах отечественной и зарубежной психологии в области коммуникативной культуры личности, как основы формирования целостного представления о психологических особенностях личности и конструктивного поведения человека, особенностей межличностного взаимодействия, с последующим практическим применением полученных знаний в профессиональной сфере.

Освоение дисциплины предполагает осмысление роли и места коммуникативной культуры личности в современном обществе, овладение студентами теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками культурных коммуникаций, оказание помощи студентам магистратуры в процессе адаптации в учебной группе, профессиональной среде и социуме, а также формирование готовности для решения коммуникативных задач в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

1. Дать представление о психологии делового общения, принципах построения межличностных и деловых отношений, о структуре коммуникаций и взаимодействия в социокультурной и профессиональной деловой среде.

2. Научить студентов пониманию индивидуально-психических процессов, свойств и состояний, проявляющихся в общении вообще и деловом общении в частности, а также исследованию психологии рабочей группы в процессе её формирования и жизнедеятельности.

3. Овладеть методами психологической диагностики, приемами описания психологических состояний субъектов деятельности, отдельных членов коллектива, его руководителей.

4. Освоить психодиагностические методики, направленные на выявление основных проявлений личности, детерминирующих их поведение в межличностном взаимодействии в социокультурных средах.

5. Овладеть методами и технологиями делового общения.

6. Сформировать навыки уверенного, толерантного поведения, саморегуляции, рефлексии и самоанализа, конструктивного взаимодействия, достойного поведения в конфликтной ситуации в социокультурной и профессиональной деловой среде.



7. Сформировать умения применять полученные знания в практической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Планируемые результаты освоения образовательной программы представлены в таблице 1.1:

Таблица 1.1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального	ИД-1_{ук-1} . – анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Обучающийся знает: - основные понятия и классификацию мелиорированных земель; теоретические основы и методы применения прикладных дисциплин, которые необходимы для эффективной профессиональной деятельности. Обучающийся умеет: - применять для решения практических задач, теоретические основы и методы прикладных дисциплин. Обучающийся владеет: - основными понятиями и законами сбалансированного землепользования на основе теоретических и практических методов, заложенных в прикладных дисциплинах.
ОПК-4. Способен определять методы, технологии выполнения исследований, оценивать и обосновывать результаты научных разработок в землеустройстве,	ИД-5_{опк-4} – анализирует и интерпретирует полученные результаты исследований применительно к конкретным условиям с применением информационных технологий и прикладных	Обучающийся знает: - нормативные правовые акты в сфере мелиорации земель и охраны природы, нормами профессиональной этики Обучающийся умеет: - применять полученную в процессе обучения профессиональную

	Государственный университет по землеустройству	СТО СМК
Код и наименование компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
кадастрах и смежных областях	аппаратно-программных средств;	деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере землеустройства Обучающийся владеет: - приобретёнными навыками и на их основе осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере землеустройства и смежных областей

3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Мелиорация земель» - входит в обязательную часть (Б1.О.13) дисциплин подготовки студентов по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» по направленности (профилю) подготовки «Оценка и управление городскими территориями».

Дисциплина изучается на 1-ом курсе в 1-ом семестре на очной форме обучения.

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

Компетенция	Предшествующие дисциплины	Данная дисциплина	Последующие дисциплины
УК-1	Дисциплины бакалавриата	Мелиорация земель	Разработка методов и технологий геопространственного обеспечения землеустройства и кадастра
ОПК-4	Дисциплины бакалавриата	Мелиорация земель	Метрология и стандартизация пространственных данных Системы искусственного интеллекта
© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1
			Стр. 5



4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины «Мелиорация земель» составляет 2 зачётные единицы или 72 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)	24		
Аудиторная работа (всего):	24		
в т. числе:			
Лекции	6		
Семинары, практические занятия	18		
Лабораторные работы	-		
Курсовое проектирование	-		
Самостоятельная работа обучающихся	48		
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет		

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работы в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Содержание учебной дисциплины

Для очной формы обучения

Таблица 5.1 – Структура учебной дисциплины для очной формы обучения

Названия	Количество часов			
----------	------------------	--	--	--

© ГУЗ	Выпуск 1	Изменение 0	Экземпляр №1	Стр. 6
-------	----------	-------------	--------------	--------



содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Очная					
	всего	в том числе				
		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Введение. Типы и виды мелиорации земель.	5	2	-			3
Тема 2. Орошение. Сельскохозяйственных земель сведения об орошении.	6	2	1			3
Тема 3. Гидротехническая мелиорация и охрана природной среды	6	2	1			3
Тема 4. Строительство и эксплуатация мелиоративных систем. Основные виды и способы оросительных мелиораций.	4	-	1			3
Тема 5. Осушительные и осушительно-увлажнительные мелиорации.	4	-	1			3
Тема 6. Агролесомелиорация. Полезащитные полосы. Химическая мелиорация.	4	-	1			3
Тема 7. Рекультивация нарушенных земель Земледелие на мелиорированных землях.	5	-	2			3
Тема 8. Понятие и общие сведения о рекультивации земель. Устойчивость почвы к антропогенным воздействиям.	4	-	1			3
Тема 9. Особенности рекультивационных работ на склоновых землях. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.	4	-	1			3
Тема 10. Технологии рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами. Рекультивация земель, загрязненных радиоактивными элементами.	5		2			3
Тема 11. Технологии обезвреживания стойких органических соединений в почве. Загрязнение почв пестицидами.	6		2			4
Тема 12. Рекультивация кислых почв. Восстановление плодородия почв сельскохозяйственных угодий, подвергающихся уплотнению.	4		1			3
Тема 13. Технологии рекультивации засоленных почв.	4		1			3

	Государственный университет по землеустройству					СТО СМК
Названия содержательных разделов и тем учебной дисциплины	Количество часов					
	Очная					
	всего	в том числе				
1		лек.	пр.	лаб.	инд.	СРС
2	3	4	5	6	7	
Тема 14. Мониторинг использования земель.	9		3			6
Зачет	2					2
Всего часов	72	6	18			48

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

5.2 Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий



Таблица 5.3 - Распределение разделов и тем дисциплины по видам занятий для очной формы обучения

Планируемые(контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторные занятия, час.	Практические, семинарские занятия, час.			
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Лекция 1. Тема 1. Введение. Типы и виды мелиорации земель.	Понятие о мелиорации земель. Потребности в проведении мелиорации. Требования, предъявляемые сельскохозяйственным производством к мелиорации. Значение сельскохозяйственных мелиораций для экономики и социального преобразования региона. Роль мелиорации в интенсификации сельского хозяйства.	2	-	-	3	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Частично аудиторная форма. Устный опрос
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Лекция 2. Тема 2. Орошение. Сельскохозяйственных земель сведения об орошении.	Сущность и цель оросительных мелиораций. Краткая история развития оросительных мелиораций во взаимосвязи с природными и социально-экономическими условиями. Влияние орошения на почвообразовательные процессы, микроклимат, мелиоративное состояние земель и другие элементы окружающей среды. Влияние орошения на урожай. Отрицательное влияние орошения на окружающую среду и пути снижения этого влияния. Экологический подход в проектировании оросительных систем. Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Основные	2			2	1	Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Частично аудиторная форма. Устный опрос



Планируемые(кон тролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторн ые занятия, час.	Практически е, семинарские занятия, час.			
		критерии оценки применимости различных способов орошения.						
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Лекция 3. Тема 3. Гидротехническая мелиорация и охрана природной среды	Место гидромелиорации в природопользовании. Влияние мелиорации на природную среду. Классификация мелиоративных мероприятий.	2			2	1	Лекция- визуализация (в т.ч. в ЭИОС) Частично аудиторная форма. Устный опрос
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}		Общий лекционный объем	6			8		
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}								
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 1. Тема 2-3. Гидротехническая мелиорация и охрана природной среды	Регламентация гидромелиоративных работ. Требования охраны природы к режимам и технологиям дождевания. Агроэкологически сбалансированный режим орошения. Ограничения поливной нормы. Условие приоритетной очередности дождевания сельхозкультуры при сложном почвенном покрове.	-		2	2	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 2 Тема 4. Строительство и эксплуатация мелиоративных систем. Основные виды и способы оросительных	Основные требования растений и сельскохозяйственного производства к видам и способам орошения (агробиологические, организационно- хозяйственные и др.). Зависимость методов и способов орошения от почвенно-климатических условий.	--		1	3	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов



Планируемые(контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторные занятия, час.	Практические, семинарские занятия, час.			
	мелиораций.	специализации хозяйств. Требование к видам и способам орошения. Современная классификация видов и способов орошения, их сущность, преимущества и недостатки, распространение. Основные критерии оценки применимости различных способов орошения. Понятие об оросительных системах. Требования, предъявляемые к ним. Классификация оросительных систем. Составные элементы и их назначение.						Частично аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{ОПК-4}	Практическое занятие 3 Тема 5. Осушительные и осушительно-увлажнительные мелиорации.	Условия применения осушительных мелиораций. Типы осушаемых почв, причины переувлажнения земель. Типы водного питания. Роль водного режима в жизнедеятельности растений. Методы и способы осушения земель. Мелиоративные системы и их элементы. Особенности осушения болот. Влияние осушения на торфяно-болотные почвы. Сработка торфяной залежи. Меры по сохранению органического вещества торфа. Направления использования торфяно-болотных и торфяно-минеральных (органопреобразованных) почв.	-		1	3	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{ОПК-4}	Практическое занятие 4	Понятия о лесе. Составные растительные	-		1	3	1	Обучающий



Планируемые(контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторные занятия, час.	Практические, семинарские занятия, час.			
	Тема 6. Агролесомелиорация. Полезащитные полосы. Химическая мелиорация.	компоненты леса. Особенности полезащитного разведения. Ширина и рядность лесополос. Отношение растений к свойствам почв. Характеристика кислых почв. Известкование кислых почв. Солонцы, распространение, свойства. Гипсование солонцов.						тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 5 Тема 7. Рекультивация нарушенных земель Земледелие на мелиорированных землях	Характеристика земель, нарушенных при добыче торфа для удобрений, топлива и других целей, а также при выработке нерудных ископаемых. Основные направления рекультивации нарушенных земель. Критерии выбора площадей выработанных торфяных месторождений для их дальнейшего использования в народном хозяйстве. Регулирование водного режима на объектах выработанных торфяных месторождениях. Приемы первичного освоения земель под луговые угодья. Предварительные культуры и способы залужения. Окультуривание и использование земель, нарушенных при добыче нерудных ископаемых. Экономическая эффективность рекультивации нарушенных земель. Экологические аспекты рекультивации.	-		2	3	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично аудиторная форма



Планируемые(кон тролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторн ые занятия, час.	Практически е, семинарские занятия, час.			
		Почвенные условия формирования урожаев сельскохозяйствен-ных культур. Системы земледелия на мелиорированных землях. Севообороты на мелиорированных землях. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур на мелиорированных землях. Химическая мелиорация почв. Структурная мелиорация почв.						
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 6 Тема 8. Понятие и общие сведения о рекультивации земель.	Устойчивость почвы к антропогенным воздействиям. Характеристика основных типов почв. Антропогенное влияние на почву и изменение ее экологического состояния. Проблема деградации почв. Критерии оценки устойчивости. Методика определения степени загрязненности почв Источники загрязнения почв. Рекультивация загрязненных земель, ее виды и этапы.	-		1	3	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 7 Тема 9. Особенности рекультивационных работ на склоновых землях. Рекультивация земель, загрязненных тяжелыми металлами.	Водно-физические свойства почв склоновых участков. Разуплотнение почв после сельскохозяйственной техники. Нормирование содержания тяжелых металлов в почвах, растениях и природных водах. Приемы рекультивации земель сельскохозяйственного назначения,	-		1	3	1	Обучающий тренинг Деловые игры Решение проблемных кейсов Частично



Планируемые(контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторные занятия, час.	Практические, семинарские занятия, час.			
		загрязненных тяжелыми металлами.						аудиторная форма
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 8 Тема 10. Технологии рекультивации земель, загрязненных нефтью и нефтепродуктами.	Рекультивация земель, загрязненных радиоактивными элементами. Нефть и нефтепродукты как источник загрязнения почв. Причины загрязнения, формы и поведение радионуклидов в почве. Технологии реабилитации земель, подвергшихся радиоактивному загрязнению.	-		2	3		
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 9 Тема 11. Технологии обезвреживания стойких органических соединений в почве. Загрязнение почв пестицидами.	Виды и источники поступления стойких органических соединений в почву. Способы обезвреживания прочных органических соединений. Методологические и организационные основы экологического мониторинга химических средств защиты растений и реабилитация загрязненных почв.	-		2	4		
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 10 Тема 12. Рекультивация кислых почв.	Восстановление плодородия почв сельскохозяйственных угодий, подвергающихся уплотнению. Причины и последствия закисления почв. Мероприятия по нейтрализации закисления почв. Мероприятия по снижению процессов уплотнения почвы.	-		1	3		
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 11 Тема 13. Технологии рекультивации	Причины деградации и засоления земель в условиях аридного земледелия. Рекультивация засоленных мелиорируемых	-		1	3		



Планируемые(контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенции	Наименование разделов, тем дисциплины	Содержание раздела, тем	Виды учебной работы				Семестр	Виды, формы, место проведения учебной работы и формы контроля
			Контактная работа			Самостоятельная работа, час.		
			Лекции, час.	Лабораторные занятия, час.	Практические, семинарские занятия, час.			
	засоленных почв.	земель.						
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}	Практическое занятие 12 Тема 14. Мониторинг использования земель.	Оценка состояния здоровья населения при загрязнении почв.	-		3	6		
ИД-1 _{УК-1} , ИД-5 _{опк-4}		Зачёт	-		-	2	1	Тематический семинар развернутая беседа Частично аудиторная форма
		Итого за 1-й семестр	6	-	18	48	1	
		Всего:	6	-	18	7+39+2=48		



6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой (Приложение ФОС).

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Порядок изучения дисциплины, следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине (модулю), обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине (Приложение ФОС)).

7.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля), образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:



- балльно-рейтинговая технология оценивания;
- электронное обучение;
- проблемное обучение;
- разбор конкретных ситуаций.

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется балльно-рейтинговая система контроля и оценки успеваемости студентов. В основу балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга студента осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости. Максимальное количество баллов в семестре – 100.

По итогам текущей успеваемости студенту может быть выставлена оценка по промежуточной аттестации в соответствии за набранными за семестр баллами. Студентам, набравшим в ходе текущего контроля успеваемости по дисциплине от 61 до 100 баллов и выполнившим все обязательные виды запланированных учебных занятий, по решению преподавателя без прохождения промежуточной аттестации может быть выставлена оценка в соответствии со шкалой оценки результатов освоения дисциплины.

Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 86 до 100, что соответствует повышенному уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень), если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий, качество их выполнения оценено числом баллов от 61 до 85,9, что соответствует пороговому уровню сформированности результатов обучения.

Результат обучения считается несформированным, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не



соответствует установленным требованиям, качество их выполнения оценено числом баллов ниже 61, что соответствует до порогового уровня.

7.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины (модуля). Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) на занятиях семинарского типа

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по рейтинговой системе, согласно технологической карте дисциплины.

7.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 8.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-



телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине (модулю)

8.1 Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата/специалитета/магистратуры, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Аудитория 5ба для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации, занятий практического типа:

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

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

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

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

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).

Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине используются компьютерные классы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета и/или учебные аудитории, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде университета. Для организации самостоятельной работы обучающихся используются:

компьютерные классы университета;

библиотека (медиа зал), имеющая места для обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) [http:// eos.guz.ru/](http://eos.guz.ru/) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории университета, так и вне её.

ЭИОС университета обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.

В случае реализации образовательной программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий ЭИОС дополнительно обеспечивает:

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:



- MS Office;
- Операционная система Windows;
- Антивирус Касперский;
- ПО «ЭкологМастер»;
- Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ».

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;
- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авторизованных пользователей;
- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/> — Режим доступа: для авторизованных пользователей;
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.
- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

– Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» — это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

– Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе):

- Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для вузов : Гриф / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08276-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451392>



- Гудаева, Е. А. Гидротехнические мелиорации лесных земель : учебно-методическое пособие / Е. А. Гудаева, К. В. Гудаев. — Красноярск : Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М. Ф. Решетнева, 2017. — 96 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94878.html>
- Ковязин, В. Ф. Инженерное обустройство территорий [Текст] : учеб. пособие Гриф / В. Ф. Ковязин. - СПб. : Лань, 2015. - 479 с.
- Фокин, С. В. Инженерное обустройство территорий [Текст] : учебное пособие: ГРИФ УМО / С. В. Фокин, О. Н. Шпортко. - Москва : КНОРУС, 2019. - 377 с. - (Бакалавриат).
- Габдрахимов, К. М. Лесомелиорация : учебное пособие / К. М. Габдрахимов, А. Ш. Тимерьянов. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 146 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20421.html>
- Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. Часть 1 : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 231 с. — ISBN 978-5-7410-1816-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78831.html>
- Васильченко, А. В. Рекультивация нарушенных земель. Часть 2 : учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 159 с. — ISBN 978-5-7410-1817-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78830.html>
- Архипова, Т. В. Практические занятия по почвоведению, рекультивации и мелиорации ландшафта : учебное пособие / Т. В. Архипова, И. М. Ващенко, В. С. Коничев. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2018. — 56 с. — ISBN 978-5-4263-0690-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97763.html>
- Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов : учебное пособие Гриф / Т.С. Чибрик, М.А. Глазырина, Н.В. Лукина, Е.И. Филимонова ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 167 с. <http://www.iprbookshop.ru/66526.html>
- Технологии рекультивации и обустройство нарушенных земель в Западной и Восточной Сибири/Зеньков И.В., Нефедов Б.Н., Барадулин И.М. и др. - Красноярск: СФУ, 2015. - 308 с. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=549631>
- Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение: учебник. Гриф .-2010 -686 с
- Манаенков А.С. Лесомелиорация арен засушливой зоны [Электронный ресурс] / А.С. Манаенков. — Электрон. текстовые данные. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный



институт, 2014. — 420 с. — 978-5-900761-84-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57940.html>

- Воеводина Т.С. Мелиорация почв степной зоны [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов Гриф / Т.С. Воеводина, А.М. Русанов, А.В. Васильченко. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 191 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33641.html>

- Тимерьянов, А. Ш. Лесомелиорация ландшафтов : учебное пособие / А. Ш. Тимерьянов. — Саратов : Вузовское образование, 2014. — 111 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/20422.html>

9. Организация обучения по дисциплине (модулю) 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.



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ п	Содержание изменения	Протокол заседания кафедры	Автор рабочей программы дисциплины, ответственный за внесение изменений	Зав. кафедрой
1	Обновление рабочей программы в соответствии с ФГОС ВО (3++) с учетом проф. стандартов	№ _____ от _____ 2021 г.		
2				
3				
4				