

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:23:38

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

Б1.О.30 Почвоведение

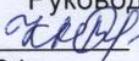
**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

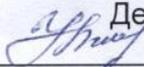
Омск 2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
код 20.03.02 Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.В. Корчевская
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.30 Почвоведение

Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент

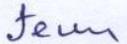
Начальник управления информационных
технологий

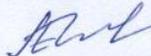
Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

 Л.Н. Башкатова.

 В.В. Попова

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения учебной дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.02 - Природообустройство и водопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020 г. № 685;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование, направленность (Управление водными ресурсами и водопользование).

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 Дисциплины (модули) ОПОП;
- является дисциплиной обязательной для изучения²

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п.9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОП

2.1 Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку студента к проектно-исследовательской, производственно-технологической, организационно-управленческой видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: формирование базовых теоретических знаний и практических профессиональных навыков в области почвоведения.

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ОПК-1.1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	схему почвообразовательного процесса; закономерность и формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования;	распознавать основные типы и разновидности почв;	оценивания закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем	ПК-1.2 Реализует мероприятия по рациональном	параметры оценки ресурсов на мелиоративных системах	выводы о использовании ресурсов на мелиоративных системах	оценки использования и улучшения ресурсов на мелиоративных системах

	природообустройства	у использованию водных ресурсов на мелиоративных системах			
--	---------------------	---	--	--	--

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				Компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 1.3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1	ОПК-1.1	Полнота знаний	Знает понятийный аппарат	Не знает понятийного аппарата	Ориентируется в основных понятиях экосистемы Свободно ориентируется в основных понятиях, хорошо владеет понятийным аппаратом			Заключительное тестирование (по результатам освоения дисциплины); Тест-карта, контрольные работы
		Наличие умений	Умеет обосновать и делать выводы о состоянии и связях в экосистеме, оценивать состояние почв	Не умеет обосновать и делать выводы о состоянии и связях в экосистеме, оценивать состояние почв	Умеет находить факторы, влияющие на состояние экосистемы и почвенного покрова Умеет обосновывать выводы по состоянию Умеет прогнозировать и моделировать процессы при использовании экосистемы и почвы в профессиональной деятельности			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности	Не имеет навыков анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности	Имеет навыки анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности Имеет навыки углубленного анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности. Имеет навыки глубокого анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности			
ПК-1	ПК-1.2	Полнота знаний	Знает принципы анализа и показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов	Не знает принципов анализа и показателей для оценки состояния природных и техногенных объектов	Знаком с принципами анализа и основными показателями для оценки состояния природных и техногенных объектов Знает принципы анализа и основные показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов Знает принципы анализа, основные и дополнительные показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов			Заключительное тестирование (по результатам освоения дисциплины); Тест-карта, контрольные работы
		Наличие умений	Умеет анализировать	Не умеет анализировать и интерпретировать данные о	Знаком с процессом анализа данных о состоянии природных и техногенных объектов.			

			и интерпретировать данные состояния природных и техногенных объектов	состоянии природных и техногенных объектов	Умеет анализировать данные о состоянии природных и техногенных объектов Умеет анализировать и интерпретировать данные о состоянии природных и техногенных объектов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения теоретических знаний в области оценки состояния природных и техногенных объектов	Не владеет навыками применения теоретических знаний в области оценки состояния природных и техногенных объектов	Владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения Владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения при решении прикладных задач, Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения при решении прикладных задач	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.09 химия	Знать химические процессы, уметь и владеть навыками работы в лаборатории	Б1.О.26.03 Механика грунтов, основания и фундаменты	Б1.О.16 гидрогеология и основы геологии
Б1.О.18 Основы экологии	Знать взаимосвязь, свойства, особенности атмосферы, гидросферы, биосферы и литосферы		

* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины,
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета/экзамена по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации студентов; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя со студентами, в использовании активных методов обучения, побуждающих студентов проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у студентов способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание студента в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание студентов, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

2.7. Соответствие сформулированных в профессиональной образовательной программе планируемых результатов ее освоения профессиональным стандартам

В соответствии с реализацией основных требований законодательства РФ в области внедрения профессиональных стандартов, в университете идет работа по актуализации основных

образовательных программ с учетом принимаемых профессиональных стандартов по направлению установления соответствия ФГОС, ОПОП И ПС и сопряжения их разделов, а также по актуализации ОПОП в соответствии с требованиями рынка труда. Соотнесение компетенций трудовым функциям ПС представлены в разделе 9 ОПОП.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 3 семестре 2 курса.
Продолжительность семестра 17 4/6 недель.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час		
	семестр, курс*		
	очная форма № сем. 3	заочная форма № курса 2	
1. Контактная работа			
1.1. Аудиторные занятия, всего	58	16	
- лекции	18	6	
- практические занятия (включая семинары)	18	4	
- лабораторные работы	18	4	
Консультации (в соответствии с учебным планом)	4	2	
2. Внеаудиторная академическая работа	50	88	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:			
Выполнение и сдача «Тест-карт»	16	16	
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	18	68	
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	10	10	
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях, проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп.2.1 – 2.2):	6	4	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+	4	
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	108	108
	Зачетные единицы	3	3
Примечание: * – семестр – для очной и очно-заочной формы обучения, курс – для заочной формы обучения; ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;			

4. СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе

	Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
			Контактная работа			ВАРС					
			Аудиторная работа		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды				
			всего	лекции							
				практические (всех форм)	лабораторные						
Очная форма обучения											
1	Происхождение и состав почв	6	2		x			4		ОПК-1.1 ПК-1.2	
2	Основные свойства и режимы почв				x						
	2.1 Органическая часть почвы	8	4	2	x	2		4			
	2.2 Поглощительная способность и реакция среды	10	4	2	x	2		6			
	2.3 Водно-физические свойства почв	10	4	2	x	2		6			
3	Основы географии и классификации почв				x						
	3.1 Почвенно-географическое районирование	8	4	2	2			4			
	3.2 Зональные почвы	22	14	3	6	6		8	8		
	3.3 Интразональные почвы	22	14	3	6	6		8	8		
	3.4 Диагностика и классификация почв засоленного ряда	10	6	2	4			4			
	3.5 Типы и виды эрозии, распространение и ущерб.	8	2	2	x			6			
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		108	58	18	18	18		50			
Заочная форма обучения											
1	Происхождение и состав почв	2	2	2						ОПК-1.1 ПК-1.2	
2	Основные свойства и режимы почв	53	7	3	2	2	2	44			
	2.1 Органическая часть почвы										
	2.2 Поглощительная способность и реакция среды										
	2.3 Водно-физические свойства почв										
3	Основы географии и классификации почв	53	7	3	2	2	2	44			
	3.1 Почвенно-географическое районирование										
	3.2 Зональные почвы										
	3.3 Интразональные почвы										
	3.4 Диагностика и классификация почв засоленного ряда										
	3.5 Типы и виды эрозии, распространение и ущерб.										
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x		x	x	Зачет	
Итого по дисциплине		108	16	6	4	4	4	88			

**4.2. Лекционный курс.
Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины**

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы
раздела	лекции		очная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
2	1	Тема: Происхождение и состав почв	6	3	Лекция-визуализация
	2	Тема: Органическое вещество почв			
		1) Источники гумуса в почвах. Его состав и свойства.			
		2) Почвенные коллоиды. Их строение, состав, свойства.			
		3) Влияние состава поглощенных оснований на морфологические, физико-химические, водно-физические, физико-механические свойства.			
	3	Тема: Виды поглотительной способности почв. Физические и физико-механические свойства почв и пород.			
		1) Механическое, физическое, физико-химическое, химическое, биологическое поглощение.			
		2) Роль поглотительной способности в регулировании экологического состояния водных ресурсов ландшафтов.			
		3) Плотность, плотность твердой фазы, липкость, твердость, набухаемость.			
	4	Тема: Водно-физические свойства почв.			
		1) Формы воды в почвах. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства: водопроницаемость, водоподъемность, влагоемкость. Типы водного режима почв.			
		2) Воздушный и тепловой режим почв.			
	3	Тема: Основы географии и классификации почв			
5		1) Основные географические закономерности формирования почвенного покрова.			
		2) Номенклатура, классификация и диагностика почв.			
6		Тема: Зональные почвы.			
		1) Почвы таежно-лесной зоны.			
2) Почвы лесостепной и степной зоны.					
7		Тема: Интразональные почвы.			
		1) Интразональные почвы таежно-лесной зоны.			
		2) Агропроизводственная и экологическая оценка почв, мелиоративные приемы улучшения.			
8		Тема: Диагностика и классификация почв засоленного ряда			
		1) Особенности формирования и свойства солончаков и солонцов			
2) Солонды					
9		Тема: Типы и виды эрозии, распространение и ущерб.			
	1) Общие понятия эрозии почв.				
2) Бонитировка почв, значение бонитировочных работ для оценки земли.					
Общая трудоёмкость лекционного курса			18	6	х
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:		час
- очная/очно-заочная форма обучения		18	- очная/очно-заочная форма обучения		6
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		-
Примечания:					
- материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6.					
- обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3. Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

№		Тема занятия/ Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоёмкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*	
раздела (модуля)	занятия		очная / очно-заочная форма	заочная форма			
1	2	3	4	5	6	7	
2	1	Минералы и горные породы	2	2	Презентация		
3	2	Подзолистые почвы	2				
	3	Серые лесные почвы	2				
	4	Болотные почвы, контрольная работа 1	2				
	5	Черноземы	2	2	Конкурс «Почвовед года»		
	6	Луговые почвы	2				
	7	Солонцы	2				
8	Солоди, контрольная 2; Тема семинара: Классификация почв	4					
Всего практических занятий по дисциплине:			час	Из них в интерактивной форме:		час	
- очная/очно-заочная форма обучения			18	- очная/очно-заочная форма обучения		2	
В том числе в формате семинарских занятий:							
- очная/очно-заочная форма обучения			4				
* Условные обозначения: ОСП – предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; УЗ СРС – на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; ПР СРС – занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся конкретной ВАРС.							
Примечания: - материально-техническое обеспечение практических занятий – см. Приложение 6; - обеспечение практических занятий учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.							

4.4. Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы
раздела *	ЛЗ*	ЛР*		очная / очно-заочная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	1	1	Тема: Гумус	2		+	+	Прием учебное портфолио
	2	2	Тема: Коагуляция и пептизация	2		+	+	Прием «концептуальная таблица», учебное портфолио
	3	3	Тема: Поглощительная способность почв	4				Прием «решение ситуационных задач», учебное портфолио
	4	4	Тема: Водопроницаемость и водоподъемная способность почв	4	2	+	+	Учебное портфолио
	5	5	Тема: Описание морфологических признаков почв	6	2	+	+	Учебное портфолио
Итого ЛР		6	Общая трудоёмкость ЛР	18	4			x
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Выполнение и защита (сдача) курсового проекта (работы) по дисциплине (не предусмотрено)

5.2 Выполнение и сдача «Тест-карт» по дисциплине

Составление ТЕСТ-КАРТ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв Методические рекомендации к изучению свойств почв и составлению Тест-карт

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным студенты изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы студент составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез №).

Свойства:

1. Горизонты:
2. Содержание гумуса, %
3. Мощность гумусового слоя, см
4. Физическая глина, %
5. Вскипание от HCl, в гор.
6. Реакция почвенной среды
7. Преобладающие катионы в ППК
8. Ряд по характеру увлажнения
9. Глубина залегания грунтовых вод
10. Наличие оглеения, в гор.
11. Тип водного режима
12. Тепловой режим почвы

Экологические факторы, снижающие плодородие:

1. Эродированность
2. Гидроморфизм
3. Засоленность
4. Солонцеватость
5. Уплотнение пахотного слоя

Использование:

1. Пашня
2. Сенокосы и пастбища
3. Лесной фонд
4. Мелиоративный фонд
5. Естественное состояние

Мероприятия по улучшению и защите:

1. Лесомелиоративные
2. Агротехнические
3. Химическая мелиорация
4. Гидротехническая мелиорация

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ – Тест-карты:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.2.3 Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения Тест-карты

- 1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.
- 2) Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

5.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

5.3 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
1	Выветривание, виды выветривания	4	Итоговое тестирование
2	Воздушные и тепловые свойства почв. Почвенный раствор	6	Итоговое тестирование
3	Лугово-черноземные почвы	4	Итоговое тестирование
	Каштановые почвы	4	
Заочная форма обучения			
1	Происхождение и состав почв	4	
2	1) Источники гумуса в почвах. Его состав и свойства. 2) Почвенные коллоиды. Их строение, состав, свойства. 3) Влияние состава поглощенных оснований на морфологические, физико-химические, водно-физические, физико-механические свойства.	32	
	Виды поглотительной способности почв. Физические и физико-механические свойства почв и пород. 1) Механическое, физическое, физико-химическое, химическое, биологическое поглощение. 2) Роль поглотительной способности в регулировании экологического состояния водных ресурсов ландшафтов. 3) Плотность, плотность твердой фазы, липкость, твердость, набухаемость.		
	Водно-физические свойства почв. 1) Формы воды в почвах. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства: водопроницаемость, водоподъемность, влагоемкость. Типы водного режима почв. 2) Воздушный и тепловой режим почв.		
3	Основы географии и классификации почв 1) Основные географические закономерности формирования почвенного покрова. 2) Номенклатура, классификация и диагностика почв.	32	
	Зональные почвы. 1) Почвы таежно-лесной зоны. 2) Почвы лесостепной и степной зоны.		
	Интразональные почвы. 1) Интразональные почвы таежно-лесной зоны. 2) Агропроизводственная и экологическая оценка почв, мелиоративные приемы улучшения.		
	Типы и виды эрозии, распространение и ущерб. 1) Общие понятия эрозии почв. 2) Бонитировка почв, значение бонитировочных работ для оценки земли.		
Примечание: учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов – свободный конспект	
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

5.4 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения (не предусмотрено)

5.5 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная / очно-заочная форма обучения				
Лекция-конференция на тему: Почвенно-географическое районирование	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	1. Новая и традиционная классификация почв России 2. Международная классификация почв	10
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторных занятий 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	10

**5.6 Самоподготовка и участие
в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах)**

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная / очно-заочная форма обучения				
Рубежный	Фронтальный	Контрольная работа 1, 2	По результатам изучения раздела №2	3
			По результатам изучения раздела №3	3
Выходной	Фронтальный	Зачет	По результатам изучения дисциплины	-
Заочная форма обучения				
Выходной	Фронтальный	Заключительное тестирование	По результатам изучения дисциплины	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

**6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место зачета в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, срок и которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7. ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМКД являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для студентов по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года

7.4. Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных обучающимися работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.5. Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

7.6. Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, медицинское, оздоровительное сопровождение, материальная и социальная поддержка обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся, оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями. Эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме, в форме аудиозаписи, устно с использованием услуг сурдопереводчика);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, в форме аудиозаписи, с использованием услуг ассистента, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов (на основе личного заявления обучающегося).

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья в университете закреплены следующие учебные аудитории: - № 8 и № 9 лабораторного корпуса института ветеринарной медицины и биотехнологии, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Октябрьская, 92 Литер Д и Д1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 308 научной сельскохозяйственной библиотеки университета, расположенной по адресу: г. Омск, ул. Горная, 9/1 - для маломобильных и слабовидящих групп; - № 5 сектора информационного обслуживания и электронных ресурсов библиотечно-информационного комплекса, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Добровольского, 8 - для слабовидящих групп; - № 17 абонемента отдела библиотечно-информационного обеспечения Омского аграрного техникума, расположенного по адресу: г. Омск, ул. Партизанская, 8 - для слабовидящих групп.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы *дисциплины*
Б1.0.30 Почвоведение
в составе ОПОП

20.03.02. - Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры <u><i>агрохимии и почвоведения</i></u> ; (наименование кафедры)	
протокол № <u><i>8</i></u> от <u><i>21.03.2024</i></u> г.	
Зав. кафедрой, <u><i>докт. с.-х. наук</i></u>	<u><i>Бобренко И.А.</i></u>
б) На заседании методической комиссии по направлению; протокол № <u><i>9</i></u> от <u><i>23.04.2024</i></u> г.	
Председатель МКН – <u><i>20.03.02. канд. с.-х. наук</i></u>	<u><i>Попова Б.В.</i></u>
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Начальник отдела анализа почв и агрохимикатов Ф.БУ Центр агрохимической службы «Омский»	
	
Морозова Е.Н.	
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	

**9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Башкатова, Л. Н. Почвоведение : практикум : учебное пособие / Л. Н. Башкатова, Н. М. Невенчанная. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 67 с. — ISBN 978-5-89764-863-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153558 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1855844 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Горбылева, А. И. Почвоведение : учеб. пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/558483 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com
Почвоведение : учебное пособие для вузов / Л. П. Степанова, Е. А. Коренькова, Е. И. Степанова, Е. В. Яковлева ; Под редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — ISBN 978-5-8114-9252-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/189410 — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Мищенко Л. Н. Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири : учебное пособие / Л. Н. Мищенко, В. В. Леонова, В. Е. Кушнаренко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. - 102, [2] с. - ISBN 978-5-89764-296-0. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Мищенко Л. Н. Новая классификация почв России : учебное пособие / Л. Н. Мищенко, Ю. А. Азаренко, Н. М. Невенчанная ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2012. - 100 с. – Текст : непосредственный.	НСХБ
Почвоведение. – Москва : Наука, 1899. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0032-180X – Текст : непосредственный.	НСХБ

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Znanium.com»		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»		http://studentlibrary.ru
Универсальная база данных ИВИС		https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
Большая научная библиотека		http://www.sci-lib.com/
Единое окно доступа к образовательным ресурсам		http://window.edu.ru/window
Сайт Министерства образования РФ: нормативные документы, электронные библиотеки вузов РФ, новости образования		www.edu.ru
Электронный каталог библиотек вузов г. Омска		www.omcls.omkreg.ru
Профессиональные базы данных		https://clck.ru/MC8Aq
Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»		Локальная сеть университета
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Учебно-методическая литература		
Автор, наименование, выходные данные		Доступ
Л.Н. Мищенко, В.В. Леонова, В.Е. Кушнарченко.	Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири: учеб. пособие; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. – 102 с	НСХБ, библиотека кафедры почвоведения
Андриенко Л.Н., Аваева О.С.	Лабораторный практикум по почвоведению, практикум; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. – 80 с	НСХБ, библиотека кафедры почвоведения
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи		
Автор(ы)	Наименование	Доступ
Л.Н. Андриенко	УМКД	кафедра

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины			
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ		Лекции, практические занятия, ВАРС	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса			
Наименование справочной системы		Доступ	
«Консультант+»		Учебные аудитории Университета http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса			
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение	
Учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия, ВАРС	
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)			
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система	
ИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.ru	Практические занятия, ВАРС, текущий контроль, занятия с применением ДОТ	
5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
1. лабораторное помещение «География, картография почв, геология, ландшафтоведение». «Почвенный музей»	химическая посуда, реактивы, приборы для проведения анализов. почвенные карты
2. образцы почв и грунтов таежно-лесной, лесостепной и степной зон для проведения анализов	-
3. почвенные и топографические карты различного масштаба, атласы, карта природно-климатических зон	-

ПРИЛОЖЕНИЕ 7
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ
по дисциплине

1. ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Формы организации учебной деятельности по дисциплине: лекция, семинарские и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, зачет.

У обучающихся ведутся лекционные занятия в интерактивной форме в виде проблемной и бинарной лекций (со специалистом-практиком). Семинарские занятия проводятся в виде: тематического семинара; семинара-беседы.

В ходе изучения дисциплины обучающимся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: фиксированные виды работ (РГР), самостоятельное изучение тем, подготовка к текущему контролю. РГР докладывается в виде сообщения (доклада) и представляется в виде электронной презентации на семинарских занятиях.

На самостоятельное изучение обучающиеся выносятся две темы: новая классификация почв России, ущерб и вред эрозии. По итогам изучения данных тем обучающийся подготавливает доклад в форме презентации.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающимися в виде контрольной работы. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме экзамена.

Учитывая значимость дисциплины «Почвоведение» в профессиональном становлении выпускников, к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

– обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий; ведение конспекта в ходе лекционных занятий; качественная самостоятельная подготовка к практическим занятиям, активная работа на них, выступление на семинарских занятиях;

– активная, ритмичная внеаудиторная работа обучающегося; своевременная сдача преподавателю отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины «Почвоведение» состоит в том, что рассмотрение теоретических вопросов на лекциях тесно связано с семинарскими и лабораторными занятиями. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание ряда понятий и положений, введенных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;

4) закрепление полученных знаний путем практического использования;

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- а) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- б) воспитание дисциплины ума, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- в) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о процессах почвообразования и организации почвенного покрова, во-вторых, необходимо избегать дублирования материала с другими учебными дисциплинами, которые обучающиеся уже изучили либо которые предстоит им изучить. Для этого необходимо преподавателю ознакомиться с учебно-методическими комплексами дисциплин, взаимосвязанных с дисциплиной «Почвоведение».

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения обучающихся, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со обучающимися предполагаются следующие формы проведения лекций:

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах.

Проблемная лекция предполагает изложение материала через проблемность вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения и т. д.

Лекция визуализация - предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием и комментированием демонстрируемых визуальных материалов, учит обучающегося структурировать, преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые элементы.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

По дисциплине Почвоведение рабочей программой предусмотрены **семинарские занятия**, которые проводятся в следующих формах: *семинар-беседа*.

Семинары служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Семинарское занятие дает обучающемуся возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссию, оппонировать.

Семинар призван укреплять интерес обучающегося к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к семинару происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Семинар-беседа - наиболее распространенный вид. Проводится в форме развернутой беседы по плану с кратким вступлением и заключением преподавателя, предполагает подготовку к занятиям всех обучающихся по всем вопросам плана семинара, позволяет вовлечь максимум обучающихся (слушателей) в активное обсуждение темы. Достигается это путем заслушивания

развернутого выступления нескольких обучающихся (слушателей) по конкретным вопросам плана, дополнений других, рецензирования выступлений, постановки проблемных вопросов.

Преподаватель старается активизировать участие в обсуждении отдельными вопросами, обращенными к отдельным обучающимся, представляет различные мнения, чтобы развить дискуссию, стремясь направить ее в нужное направление. Затем, опираясь на правильные высказывания и анализируя неправильные, ненавязчиво, но убедительно подводит слушателей к коллективному выводу или обобщению.

Для того чтобы заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала, чтобы сосредоточить внимание, ситуация подбирается достаточно характерная и острая.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. Самостоятельное изучение тем

Самоподготовка обучающихся к занятиям семинарского типа осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям, беседам по заранее известным темам и вопросам. Это предполагает изучение рекомендованной литературы по вопросам семинара, подготовку ответов на вопросы, написание конспекта. Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов – свободный конспект	
2) Оформить отчетный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчетный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется обучающимся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется обучающимся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Темы, вынесенные на самостоятельное изучение, докладываются на семинарских и практических занятиях в виде доклада (сообщения). Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает обучающимся все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю. Форма отчетности по самостоятельно изученным темам – электронная презентация.

Преподавателю необходимо пояснить обучающимся общий алгоритм самостоятельного изучения тем:

- 1) ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме, с нормативно-правовыми актами (ориентируясь на вопросы для самоконтроля);
- 2) на этой основе составить развернутый план изложения темы;
- 3) оформить отчетный материал в установленной форме в следующей последовательности: - приготовление электронной презентации;
- 4) выступить с презентацией;
- 5) предоставить отчетный материал преподавателю (презентация).

4.2. Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям по дисциплине

Самоподготовка обучающихся к семинарским занятиям осуществляется в виде подготовки к тематическим дискуссиям на семинарах по заранее известным темам и вопросам.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Форма промежуточной аттестации обучающихся – **зачет**.
Выставляется при условии успешной сдачи всех работ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
факультета агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
программы дисциплины

Б1.О.30 Почвоведение

Профиль «Управление водными ресурсами и водопользование»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Агрохимии и почвоведения	
Разработчики Ведущий преподаватель (руководитель) дисциплины, к.с.-х.н	Л.Н. Башкатова

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе учебной дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения учебной дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля; оценочные средства, применяемые для рубежного контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры Агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа учебной дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
 учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
 с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ОПК-1.1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	схему почвообразовательного процесса; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования;	распознавать основные типы и разновидности почв;	оценивания закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ПК-1.2 Реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах	параметры оценки ресурсов на мелиоративных системах	выводы о использовании ресурсов на мелиоративных системах	оценки использования и улучшения ресурсов на мелиоративных системах

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Курсовая работа*	2.1					
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Собеседование, Тестирование		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки				
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4					
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1			Тестирование, Контрольная работа		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к итоговому тестированию		Итоговое тестирование		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС

2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				Компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 2. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.				
Критерии оценивания								
ОПК-1	ОПК-1.1	Полнота знаний	Знает понятийный аппарат	Не знает понятийного аппарата	Ориентируется в основных понятиях экосистемы Свободно ориентируется в основных понятиях, хорошо владеет понятийным аппаратом			Заключительное тестирование (по результатам освоения дисциплины); Тест-карта, контрольные работы
		Наличие умений	Умеет обосновать и делать выводы о состоянии и связях в экосистеме, оценивать состояние почв	Не умеет обосновать и делать выводы о состоянии и связях в экосистеме, оценивать состояние почв	Умеет находить факторы, влияющие на состояние экосистемы и почвенного покрова Умеет обосновывать выводы по состоянию Умеет прогнозировать и моделировать процессы при использовании экосистемы и почвы в профессиональной деятельности			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности	Не имеет навыков анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности	Имеет навыки анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности Имеет навыки углубленного анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности. Имеет навыки глубокого анализа результатов происходящих в экосистемах и почвах при сохранении и защите экосистем в ходе проф. деятельности			
ПК-1	ПК-1.2	Полнота знаний	Знает принципы анализа и показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов	Не знает принципов анализа и показателей для оценки состояния природных и техногенных объектов	Знаком с принципами анализа и основными показателями для оценки состояния природных и техногенных объектов Знает принципы анализа и основные показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов Знает принципы анализа, основные и дополнительные показатели для оценки состояния природных и техногенных объектов			Заключительное тестирование (по результатам освоения дисциплины); Тест-карта, контрольные работы

		Наличие умений	Умеет анализировать и интерпретировать данные состояния природных и техногенных объектов	Не умеет анализировать и интерпретировать данные о состоянии природных и техногенных объектов	Знаком с процессом анализа данных о состоянии природных и техногенных объектов. Умеет анализировать данные о состоянии природных и техногенных объектов Умеет анализировать и интерпретировать данные о состоянии природных и техногенных объектов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками применения теоретических знаний в области оценки состояния природных и техногенных объектов	Не владеет навыками применения теоретических знаний в области оценки состояния природных и техногенных объектов	Владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения Владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения при решении прикладных задач, Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области почвоведения при решении прикладных задач	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Составление ТЕСТ-КАРТ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв

Методические рекомендации к изучению свойств почв и составлению Тест-карт

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным студенты изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы студент составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез №).

Свойства:

1. Горизонты:
2. Содержание гумуса, %
3. Мощность гумусового слоя, см
4. Физическая глина, %
5. Вскипание от HCl, в гор.
6. Реакция почвенной среды
7. Преобладающие катионы в ППК
8. Ряд по характеру увлажнения
9. Глубина залегания грунтовых вод
10. Наличие оглеения, в гор.
11. Тип водного режима
12. Тепловой режим почвы

Экологические факторы, снижающие плодородие:

1. Эродированность
2. Гидроморфизм
3. Засоленность
4. Солонцеватость
5. Уплотнение пахотного слоя

Использование:

- | | |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. Пашня | Мероприятия по улучшению и защите: |
| 2. Сенокосы и пастбища | 1. Лесомелиоративные |
| 3. Лесной фонд | 2. Агротехнические |
| 4. Мелиоративный фонд | 3. Химическая мелиорация |
| 5. Естественное состояние | 4. Гидротехническая мелиорация |

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ – Тест-карты:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

Информационно-методическое и материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР и Тест-карты

1) Материально-техническое обеспечение процесса выполнения РГР – см. Приложение 6.

2) Обеспечение процесса выполнения РГР учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в приложениях в Приложении 9. Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТЕМ

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная / очно-заочная форма обучения			
1	Выветривание, виды выветривания	4	Итоговое тестирование
2	Воздушные и тепловые свойства почв. Почвенный раствор	6	Итоговое тестирование
3	Лугово-черноземные почвы	4	Итоговое тестирование
	Каштановые почвы	4	
Заочная форма обучения			
1	Происхождение и состав почв	4	
2	1) Источники гумуса в почвах. Его состав и свойства. 2) Почвенные коллоиды. Их строение, состав, свойства. 3) Влияние состава поглощенных оснований на морфологические, физико-химические, водно-физические, физико-механические свойства.	32	
	Виды поглотительной способности почв. Физические и физико-механические свойства почв и пород. 1) Механическое, физическое, физико-химическое, химическое, биологическое поглощение. 2) Роль поглотительной способности в регулировании экологического состояния водных ресурсов ландшафтов. 3) Плотность, плотность твердой фазы, липкость, твердость, набухаемость.		
	Водно-физические свойства почв. 1) Формы воды в почвах. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства: водопроницаемость, водоподъемность, влагоемкость. Типы водного режима почв. 2) Воздушный и тепловой режим почв.		
3	Основы географии и классификации почв 1) Основные географические закономерности формирования почвенного покрова. 2) Номенклатура, классификация и диагностика почв.	32	
	Зональные почвы. 1) Почвы таежно-лесной зоны. 2) Почвы лесостепной и степной зоны.		
	Интразональные почвы. 1) Интразональные почвы таежно-лесной зоны. 2) Агропроизводственная и экологическая оценка почв, мелиоративные приемы улучшения.		
	Типы и виды эрозии, распространение и ущерб. 1) Общие понятия эрозии почв. 2) Бонитировка почв, значение бонитировочных работ для оценки земли.		
Примечание: учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1-4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развернутый план изложения темы

3) Выбрать форму отчетности конспектов – свободный конспект	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Общий алгоритм самостоятельного изучения тем	
1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).	
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы	
3) Выбрать форму отчетности конспектов – свободный конспект	
2) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями	
3) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем	
4) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем	
5) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы	
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежное тестирование по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время	
Вопросы для самоконтроля освоения темы -	представлены в фондах оценочных средств по дисциплине

Критерии оценки тем, выносимых на самостоятельное изучение:

- «зачтено» выставляется студенту, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется студенту, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры

**САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ
(кроме контрольных занятий)**

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очная / очно-заочная форма обучения				
Лекция-конференция на тему: Почвенно-географическое районирование	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	3. Новая и традиционная классификация почв России 4. Международная классификация почв	10
Лабораторные занятия	Подготовка по контрольным	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме	10

	вопросам		лабораторного занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторных занятий 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	
--	----------	--	---	--

**САМОПОДГОТОВКА И УЧАСТИЕ
В КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ УЧЕБНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ (РАБОТАХ)**

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату обучающихся	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
Очная / очно-заочная форма обучения				
Рубежный	Фронтальный	Контрольная работа 1, 2	По результатам изучения раздела №2	3
			По результатам изучения раздела №3	3
Выходной	Фронтальный	Зачет	По результатам изучения дисциплины	-
Заочная форма обучения				
Выходной	Фронтальный	Заключительное тестирование	По результатам изучения дисциплины	4

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Критерии оценки:

- оценка «отлично» присваивается за глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность ответа;
- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании ответа небольших недочетов или недостатков;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие вопросов, носящих общий характер и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие вопроса, несамостоятельность изложения материала, и ответов на вопросы.

**ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачет
Место зачета в графике учебного	1) подготовка к экзамену и сдача зачета осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для студентов, срок и которой

процесса:	устанавливаются приказом по университету
	1. _____ 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
Форма зачета -	<i>Накопительный (Письменный)</i>
Процедура проведения зачета -	<i>Накопительный</i>
Программа по учебной дисциплине:	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы №№ 0-2 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины, используемые на зачете,	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции

4.1. ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

ОПК-1.1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Новообразования, относящиеся по происхождению к химическим **ВЫБРАТЬ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + гипс
- + карбонаты
- + кремнезем
- + гумусовые вещества
- червоточины

2. Причины формирования интразональных почв **ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- климат
- + грунтовые воды
- + почвообразующие породы
- растительность
- гранулометрический состав.

3. Основные мероприятия по повышению плодородия мелкодерновой глубокоподзолистой суглинистой почвы **ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + известкование
- глубокая вспашка
- борьба с ветровой эрозией
- промывка солей
- + борьба с водной эрозией

4. Зона формирования подзолистых почв

- тундровая
- лесостепная
- степная
- сухих степей
- + таежно-лесная

5. Болотный процесс наиболее развит в зоне **ВЫБРАТЬ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

- степной
- лесостепной
- + тундровой
- горных областях
- + таежно-лесной

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Таксономические единицы классификации почв расположить по порядку **УСТАНОВИТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В УБЫВАЮЩЕМ ПОРЯДКЕ**

- 1) Тип
- 2) Подтип
- 3) Род
- 4) Вид
- 5) Разновидность

2.Строение профиля почв
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. серая лесная почва А) А1-А1А2-А2В-В-Ск
2. солонец Б) А1-В1-В2к-Ск
3. болотная почва В) Ат-Вg-Сg
Г) А-АВg-Вg-Сkg

3. Растительность соответствующая почвам
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. серые лесные почвы А) мелколиственная
2. болотные почвы Б) мохово-лишайниковая
3. бурые лесные почвы В) широколиственная
Г) хвойная
Д) пустынная

4. Строение профиля подтипов черноземов
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. оподзоленные А) Апах-А2В-В-Ск
2. выщелоченные Б) Апах-АВ-В-ВС>20-Ск
3. обыкновенные В) Апах-АВ-Вк-Ск
4. южные Г) Апах-АВк-Вк-Ск
Д) Апах-АВ-Вк-Сkg

5. Подтипы черноземов формируются в подзоне
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. северная лесостепь А) оподзоленный
2. центральная лесостепь Б) выщелоченный
3. южная лесостепь В) обыкновенный
Г) типичный

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Процесс аккумуляции гумуса и органического вещества - ... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МУЖСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ гумусово-аккумулятивный

2.Катион, участвующий в формировании водопрочной структуры черноземов
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ кальций

3. Ведущий процесс почвообразования черноземов
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МУЖСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+гумусово-аккумулятивный

4.Продукты выветривания исходных пород, залегающих на месте своего образования
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ элювиальные

5.Почвообразующие породы, образующиеся за счет геологической работы временных водных потоков
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+ делювиальные

4.2 ПК-1 Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства

ПК-1.2 Реализует мероприятия по рациональному использованию водных ресурсов на мелиоративных системах

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

1. Источниками почвенного гумуса являются

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +животные обитающие в почве
- вторичные минералы
- +микроорганизмы
- агроруды
- +наземный и корневой опад растительности.

2. Основным источником гумуса для хорошо гумусированных почв являются

- наземный опад древесной растительности
- + корневой опад травянистой растительности
- наземный опад травянистой растительности
- наземный опад пустынной растительности

3. Образование гумуса наиболее благоприятно протекает в условиях зоны степи

- + лесостепи
- таежно-лесной

4. Показателем группового состава гумуса является

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + соотношение Сг.к. / Сф.к.
- Сф.к/Сг.к.
- + Соотношение гуминовых и фульво кислот
- Сгуминов/ Сф.к.

5. Содержание в подзолистой почве физической глины 35 %, ее гранулометрический состав определяется как ...

- легкосуглинистый
- + среднесуглинистый
- тяжелосуглинистый
- каменистый

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

1. Гумусовые вещества соответствуют описанию

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Гуминовые кислоты	А) органические соединения черного, коричневого или темно-бурого цвета, нерастворимые в воде и кислотах, растворимые в щелочах
2. Фульвокислоты	Б) органические соединения желтой, оранжевой окраски, растворимые в воде, кислотах и щелочах
3. Гумин	В) органические соединения черного цвета нерастворимые в воде, кислотах и щелочах
	Г) органические соединения желтой, оранжевой окраски, нерастворимые в воде, кислотах и щелочах

2. Соотношение Сг.к/ Сф.к. соответствует типу гумуса

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. 0,5	А) фульватный
2. 2,0	Б) гуматный
3. 0,8	В) гуматно-фульватный
	Г) фульватно-гуматный

3. Структура характерная для горизонтов

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. А чернозема выщелоченного	А) зернистая структура
------------------------------	------------------------

2. В1 солонца	Б) столбчатая структура
3. А2 солоди	В) плитчатая структура
	Г) пылеватая структура

4. Реакция среды в соответствующая типу почвы

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Сильно кислая	А) подзолистая почва
2. Слабо кислая	Б) серая лесная почва
3. Сильно щелочная	В) солончак
	Г) чернозем обыкновенный

5. Виды поглотительной способности

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Механическая	А) Поглощение частиц
2. Химическая	Б) Образование нерастворимых в воде соединений
3. Физическая	В) Поглощение молекул
	Г) Поглощение растениями и микроорганизмами

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

1. Четко выраженной слоистостью по гранулометрическому составу характеризуются почвообразующие породы ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ аллювиальные

2. Процессы, возникающие под действием внутренних сил Земли ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ эндогенные

3. Процесс перехода коллоидов из состояния золя в гель

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ коагуляция

4. Процесс превращения органических остатков в специфические гумусовые вещества - ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ гумификация

5. Структурные агрегаты, одинаково развитые по трем взаимно – перпендикулярным осям, относятся к типу структуры ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ кубовидная

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе учебной дисциплины
в составе ОПОП 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			