

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юлиевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.07.2025 13:28:09

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

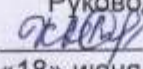
**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование с дополнительной квалификацией «Экономист
предприятия»**

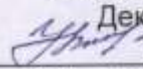
Омск 2025

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

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
 Ю.В. Корчевская
«18» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
 Н.В. Гоман
«18» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.30 Почвоведение

Направленность (профиль) - Управление водными ресурсами и
водопользование с дополнительной квалификацией "Экономист предприятия"

Обеспечивающая преподавание дисциплины
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. с.-х. наук, доцент

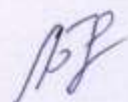
Внутренние эксперты:

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

Начальник управления информационных
технологий

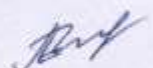
Заведующий методическим отделом УМУ

Директор НСХБ

 Л.Н. Башкатова.

 В.В. Попова

 П.И. Ревякин

 Г.А. Горелкина

 И.М. Демчукова

Омск 2025

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 (профиль) - Управление водными ресурсами и водопользование с дополнительной квалификацией «Экономист предприятия»_____.

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 почвообразования; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования; параметры оценки ресурсов на мелиоративных	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	ПК-1.2 Реализует мероприятия по	параметры оценки ресурсов на мелиоративных	выводы о использовании ресурсов на мелиоративных	оценки использования и улучшения ресурсов на мелиоративных системах

	систем природообустрой ства	рациональном у использованию водных ресурсов на мелиоративны х системах	системах	системах	
--	-----------------------------------	---	----------	----------	--

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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 показатели 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 19 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
	Зачетные единицы	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	лекции	занятия		всего	фиксированные виды			
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная форма обучения											
1	Происхождение и состав почв	6	2		х			4			ОПК- 1.1 ПК- 1.2
2	Основные свойства и режимы почв				х						
	2.1 Органическая часть почвы	8	4	2	х	2		4			
	2.2 Поглощительная способность и реакция среды	10	4	2	х	2		6			
	2.3 Водно-физические свойства почв	10	4	2	х	2		6			
3	Основы географии и классификации почв				х						ОПК- 1.1 ПК- 1.2
	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	х			6			
	Промежуточная аттестация		х	х	х	х		х	х	Зачет	
Итого по дисциплине		108	58	18	18	18		50	16		
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	16		ОПК- 1.1 ПК- 1.2
	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		х	х	х	х		х	х	Зачет	
Итого по дисциплине		108	16	6	4	4	4	88	16		

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
1	1	Тема: Происхождение и состав почв	6	3	
2	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.			Лекция-визуализация
		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	5	Тема: Основы географии и классификации почв	12	3	Лекция-обзорная
		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			Проблемная лекция
		1) Особенности формирования и свойства солончаков и солонцов			
		2) Солоди			
	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		
	6	Луговые почвы	2			
	7	Солонцы	2			
	8	Солоди, контрольная 2; Тема семинара: Классификация почв	4		Конкурс «Почвовед года»	
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	Трудоемкость 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	х		
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	доклад и презентация
2	Воздушные и тепловые свойства почв. Почвенный раствор	6	доклад и презентация
3	Лугово-черноземные почвы	4	доклад и презентация
	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	доклад и презентация
	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.		доклад и презентация
	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.		доклад и презентация
3	Основы географии и классификации почв 1) Основные географические закономерности формирования почвенного покрова. 2) Номенклатура, классификация и диагностика почв.	32	доклад и презентация
	Зональные почвы. 1) Почвы таежно-лесной зоны. 2) Почвы лесостепной и степной зоны.		доклад и презентация
	Интразональные почвы. 1) Интразональные почвы таежно-лесной зоны. 2) Агропроизводственная и экологическая оценка почв, мелиоративные приемы улучшения.		доклад и презентация
	Типы и виды эрозии, распространение и ущерб. 1) Общие понятия эрозии почв. 2) Бонитировка почв, значение бонитировочных работ для оценки земли.		доклад и презентация
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	-

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 актуализируются 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.О.30 Почвоведение
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры Агрохимии и почвоведения;
(наименование кафедры)

протокол № 8 от 20.03.2025.

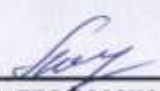
Зав. кафедрой, докт. с.-х. наук

 Бобренко И.А.

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование;

протокол № 9 от 22.04.2025.

Председатель МКН – 20.03.02, канд. с.-х. наук

 В.В. Попова

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Буровик»

 Т.Л. Кондратьева



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
1	2
Кирюшин, В. И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] / В. И. Кирюшин. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 289 с.	http://e.lanbook.com
Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 288 с.	http://e.lanbook.com
Андриенко Л. Н. Практикум по дисциплине "Почвоведение": учеб. пособие/ Л. Н. Андриенко, О. С. Аваева, В. И. Убогов; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2008. - 66 с.	НСХБ
Ганжара, Н. Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс] : учебник / Н. Ф. Ганжара, Б. А. Борисов. - Электрон. текстовые дан. - М. : ИНФРА-М, 2016. - 352 с.	http://znanium.com
Мищенко Л. Н. Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири: учеб. пособие / Л. Н. Мищенко, В. В. Леонова, В.Е. Кушнарченко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2010. – 102 с.	НСХБ
Мищенко Л. Н. Новая классификация почв России: учеб. пособие/ Л. Н. Мищенко, Ю. А. Азаренко, Н. М. Невенчанная; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ОмГАУ, 2012. - 100 с.	НСХБ
Почвоведение : журнал/ Рос. акад. наук. - М. : Наука, 1899 - .	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)		
2 Наименование		Доступ
3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Znaniium.com»	http:// znaniium.com
	Электронно-библиотечная система «Консультант обучающегося»	http://www.studentlibrary.ru
	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Локальная сеть университета
	Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
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
	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ»	Локальная сеть университета
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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 обучающимся 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 обучаемым, 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 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 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 развёрнутый план изложения темы;
- 3) оформить отчётный материал в установленной форме в следующей последовательности: - приготовление электронной презентации;
- 4) выступить с презентацией;
- 5) предоставить отчётный 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.

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
Почвоведение

Материалы для контроля знаний:

1. Текущий контроль: коллоквиум; контрольная работа №1, 2; заполнение тест-карты (подзолистые, болотные, серые лесные почвы; черноземы, солонцы, солоды, луговые почвы).
2. Итоговый контроль: зачет.

ВОПРОСЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА АПЭПив ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ПОЧВОВЕДЕНИЕ» ОПОП 20.03.02 (Академическая разность)

1. Почва – основное средство сельскохозяйственного производства. Понятие о почвенном плодородии. Виды плодородия почв.
2. Минералы и горные породы. Выветривание.
3. Материнские (почвообразующие) породы и их классификация по происхождению и способу отложения.
4. Значение производственной деятельности человека в почвообразовании.
5. Понятие о почвообразовательном процессе. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
6. Морфологические признаки почвы. Строение почвенного профиля. Окраска, структура почвы, новообразования.
7. Фазовый состав почвы: минеральная, твердая, жидкая, газовая фазы почвы.
8. Гранулометрический состав почвы. Его влияние на свойства почв.
9. Состав гумуса и его роль в почвообразовании, плодородии почв и питании растений. Способы его пополнения.
10. Почвенные коллоиды. Состав, заряд почвенных коллоидов, коагуляция и пептизация.
11. Механическое, физическое, химическое и биологическое поглощение.
12. Физико-химическое поглощение. Поглощение катионов и анионов.
13. Поглотительная способность и ее значение в развитии свойств почв.
14. Почвенная кислотность и щелочность, формы, приемы их регулирования.
15. Буферность почвы.
16. Состав, значение и свойства почвенного раствора.
17. Структура почв, классификация и значение структуры.
18. Физические свойства почвы. Плотность почвы, плотность твердой фазы почвы и пористость почвы.
19. Физико-механические свойства. Пластичность, липкость, набухание и связность почвы.
20. Водные свойства почв. Влажность, водопроницаемость, влагоёмкость и водоподъёмная способность почв.
21. Водный режим почв (типы водного режима), его регулирование.
22. Категории, формы и виды почвенной влаги.
23. Тепловые свойства, тепловой режим почв.
24. Воздушные свойства и воздушный режим почв.
25. Законы развития почв (широтной зональности, вертикальной зональности).
26. Классификация почв в науке почвоведения.
27. Водная эрозия и дефляция почв. Меры борьбы.
28. Природные условия таёжно-лесной зоны. Подзолистый процесс почвообразования.
29. Дерновый процесс почвообразования. Свойства подзолистых почв.
30. Классификация, использование и повышение плодородия подзолистых почв.
31. Болотный процесс почвообразования. Типы заболачивания. Болотные почвы. Классификация. Свойства, освоение, использование.
32. Лугово-болотные почвы. Классификация, свойства, использование и улучшение.
33. Природные условия лесостепи. Серые лесные почвы. Свойства, использование и повышение плодородия.
34. Черноземы лесостепной зоны. Условия почвообразования, генезис, свойства.
35. Черноземы степной зоны. Условия почвообразования, генезис, свойства.
36. Классификация, использование и повышение плодородия чернозёмов.
37. Лугово-чернозёмные почвы, их отличие от чернозёмов. Использование и повышение плодородия.
38. Луговые почвы. Образование, состав, свойства, использование и улучшение.
39. Природные условия сухой степи. Каштановые почвы. Использование и повышение плодородия.
40. Солончаки. Источники солей. Образование солончаков, состав, свойства, распространение, использование. Улучшение.
41. Происхождение, свойства и классификация солонцов. Улучшение этих почв.
42. Солоды. Образование, состав, свойства, использование и улучшение.
43. Земельные ресурсы России. Бонитировка почв и её значение.
44. Строение поймы. Аллювиальные почвы.

**Тестовые задания по дисциплине
«Почвоведение» для ОПОП подготовки бакалавров
направления 20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

Билет 1

1. Распределить минералы в соответствии с классом (установить соответствие)

1. Окислы и гидроокислы	А) галит, сильвин
2. Силикаты	Б) фосфорит, апатит
3. Галоиды	В) мусковит, биотит
	Г) кварц, опал, боксит
	Д) роговая обманка, оливин

2. Физические свойства, по которым описывают минералы (выбрать несколько правильных ответов)

1. цвет
2. блеск
3. спайность
4. гранулометрический состав
5. структура
6. вскипание от соляной кислоты

3. Почвообразующие породы, образующиеся за счет геологической деятельности ветра (выбрать правильный ответ)

1. флювиогляциальные
2. делювиальные
3. золотые
4. моренные

4. Размер коллоидной частицы (выбрать правильный ответ)

1. крупнее 10^{-5} см
2. от 10^{-5} см до 10^{-7} см
3. мельче 10^{-7} см
4. 0,01 мм

5. Основным источником гумуса для хорошо гумусированных почв являются (выбрать правильный ответ)

1. наземный опад древесной растительности
2. корневой опад травянистой растительности
3. наземный опад травянистой растительности
4. наземный опад пустынной растительности.

6. Распределить фракции в соответствии с размером частиц (установить соответствие)

1. камни	А) 0,005-0,001
2. ил	Б) 1-3 мм
3. мелкой пыли	В) более 3 мм
	Г) 0,001-0,0001

7. Структура характерная для горизонтов

1. А чернозема выщелоченного	А) плитчатая
2. В1 солонча	Б) зернистая
3. А2 солоди	В) пылеватая
	Г) столбчатая

8. Почвенный раствор – это ...

1. жидкая фаза почвы
2. водная почвенная суспензия
3. водная вытяжка из почвы
4. грунтовые воды

9. – способность почвы противостоять изменению реакции почвенного раствора

10. Плотность тяжелосуглинистой почвы по сравнению с легкосуглинистой при прочих равных условиях (выбрать правильный ответ)

1. выше
2. ниже
3. от ГМС не зависит
4. равная

11. Оценка плотности пахотного слоя почв по Н.А. Качинскому (установить соответствие)

1. <1,0	А) пашня уплотнена
2. 1,2-1,3	Б) пашня вспушена
3. 1,3-1,4	В) свежеспаханная почва
	Г) пашня сильно уплотнена

12. Разновидность почв определяется по (выбрать правильный ответ)

1. мощности верхнего минерального горизонта
2. гранулометрическому составу верхнего минерального горизонта
3. гранулометрическому составу почвообразующей породы
4. наличию карбонатов в почвообразующей породе.

13. Водная эрозия обусловлена (выбрать правильный ответ)

1. равнинным рельефом
2. расчлененным рельефом
3. содержанием NPK в горизонте А
4. подстилающими породами

14. Зона формирования подзолистых почв (выбрать правильный ответ)

1. тундровая
2. лесостепная
3. степная
4. сухих степей
5. таежно-лесная

15. Почва не насыщенная основаниями (выбрать несколько правильных ответов)

1. подзолистая
2. чернозем
3. серая лесная
4. солонец

16. ... - биологический процесс накопления на поверхности почвы полуразложившегося растительного материала в виде наземных и корневых остатков в анаэробных условиях (открытый вопрос).

17. Почвы с хорошо развитым глеевым процессом почвообразования (выбрать несколько правильных ответов)

1. черноземы
2. болотные
3. каштановые
4. лугово-болотные
5. серые лесные

18. Тип водного режима серых лесных почв (выбрать правильный ответ)

1. периодически промывной
2. промывной
3. выпотной
4. застойный
5. непромывной

19. Подтипы черноземов формируются в подзоне (установить соответствие)

1. северная лесостепь	А) выщелоченный
2. южная лесостепь	Б) обыкновенный
	В) южный
	Г) оподзоленный

20. Интразональные почвы лесостепной зоны (выбрать несколько правильных ответов)

1. лугово-черноземные
2. луговые
3. серые лесные
4. солоды
5. каштановые.

21. Рациональное использование солонца черноземного глубокого столбчатого (выбрать правильный ответ)

1. сенокос
2. пашня
3. пастбище
4. мелиоративный фонд.

22. Зона формирования каштановых почв (выбрать правильный ответ)

1. тундровая
2. лесостепная
3. степная
4. сухих степей
5. пустынная.

23. Масштаб крупномасштабной почвенной карты (выбрать несколько правильных ответов)

1. 1: 2000
2. 1: 25000

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			