

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета *Д.В. Еладков*

« *04* » *апреля* 2019 г.



Рабочая программа дисциплины

ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки – 35.03.04 Агрономия

Направленность программы (профиль) – Агрономия

Квалификация – Бакалавр

Лесниково
2019

Разработчик:
к. с.-х. н., доцент

 Н.В. Мирошниченко

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения «4» апреля 2019 г. (протокол №6/9)

Завкафедрой
к. с.-х. н., доцент

 А.М. Плотников

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета «4» апреля 2019 г. (протокол №8)

Председатель методической комиссии
факультета, к. с.-х. н., доцент

 А.В. Созинов

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» является формирование знаний о факторах и основных процессах почвообразования, о строении, составе и свойствах почв; закономерностях географического распространения почв; о методах оценки почвенного плодородия, картографирования почв; агропроизводственной группировке почв, защите почв от деградации, об основных приемах регулирования почвенного плодородия.

В рамках освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» обучающиеся готовятся к решению следующих задач:

- изучение схемы почвообразовательного процесса,
- обучение распознаванию морфологических признаков почв;
- получение знаний о составе и свойствах почв; принципах классификации почв, об основных типах почв, их строении, плодородии и сельскохозяйственном использовании; о почвенных картах и картограммах, об агропроизводственной группировке и бонитировке почв, типологии и классификации земель;
- сбор информации, анализ литературных источников, обобщение результатов исследований, разработка рекомендаций по технологиям производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

2.1 Дисциплина «Почвоведение с основами геологии» относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2.2 Для успешного освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» обучающийся должен иметь базовую подготовку по дисциплине «Физиология и биохимия растений», формирующей следующие компетенции ОПК-1.

2.3 Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Агрохимия», «Земледелие», «Плодородие почв в Зауралье и применение удобрений», «Мелиорация».

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Компетенция	Индикаторы достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-4} Способен использовать материалы по почвоведению, агрохимии, земледелию для разработки технологических мероприятий и оформлению документации в области растениеводства и животноводства	знать: - происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; - физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв; - использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать основные типы и разновидности почв; - пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; - производить расчет доз химических мелиорантов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; - выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; - разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.
--	--	---

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего	73	27
в т.ч. лекции	28	10
лабораторные занятия	44	16
курсовая работа	1	1
Самостоятельная работа	71	140
в т. ч. курсовая работа	18/4 семестр	18/3 курс
Промежуточная аттестация (зачет)	3 семестр	4/ 2 курс
Промежуточная аттестация (экзамен)	36/4 семестр	9/ 3 курс
Общая трудоемкость дисциплины	180/ 5 ЗЕ	180/ 5 ЗЕ

4.2 Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины/ укрупненные темы раздела	Основные вопросы темы	Трудоемкость раздела и её распределение по видам учебной работы, час.								Коды формируемых компетенций
		очная форма обучения				заочная форма обучения				
		всего	лекция	ЛПЗ	СРС	всего	лекция	ЛПЗ	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		3 семестр				2 курс				
1 Введение. Факторы почвообразования/ 1 Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры	Введение	4	2	–	2	7	1	–	6	ОПК-4
	1 Происхождение, строение и физические свойства Земли.		+		+		+		+	
	2 Внешние и внутренние оболочки Земли. Строение и состав земной коры.		+		+		+		+	
	3 Роль почвенного покрова в жизни земли.		+		+		+		+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы				экзаменационные вопросы				
2 Происхождение и состав минеральной части почв		12	2	6	4	11	1	2	8	ОПК-4
	1 Понятие о минеральных и горных породах.		+		+		+	+	+	
	2 Минералы, их классификация и свойства.		+	+	+		+		+	
	3 Горные породы, их основные свойства, классификация		+	+	+		+		+	
	4 Понятие об агрономических рудах, их типы, происхождение.				+					
Форма контроля		коллоквиум				экзаменационные вопросы				
3 Общая схема почвообразовательного процесса		4	2	–	2	3	–	–	3	ОПК-4
	1 Этапы формирования почв.		+		+				+	
	2 Характеристика почвенных процессов и их влияние на плодородие.		+		+				+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Факторы почвообразования.		+		+		+		+	
	4 Морфологические свойства почв.		+		+		+		+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
2 Состав, свойства и режимы почв/ 4 Гранулометрический состав почв		10	2	2	4	7	-	1	6	
	1 Гранулометрический состав почв. Классификация почв по гранулометрическому составу.		+		+			+	+	ОПК-4
	2 Содержание химических элементов в породах и почвах.		+		+				+	
	3 Микроэлементы в почвах.				+				+	
Форма контроля		дискуссия			экзаменационные вопросы					
5 Органическое вещество почв		10	2	4	6	10	1	2	7	
	1 Источники органического вещества почв.		+	+	+		+		+	ОПК-4
	2 Процессы превращения органических остатков.		+	+	+		+		+	
	3 Состав органического вещества. Строение и свойства гумусовых кислот.		+	+	+		+		+	
	4 Влияние природных условий на образование гумуса.		+		+		+		+	
	5 Влияние различных приёмов на режим органического вещества.		+	+	+		+		+	
	6 Агрономическое значение органического вещества почвы и пути его регулирования.		+	+	+		+		+	
Форма контроля		коллоквиум			экзаменационные вопросы					
6 Поглощительная способность почв		6	2	2	2	6	-	1	5	
	1 Почвенные коллоиды их происхождение, состав и свойства.		+		+				+	ОПК-4
	2 Виды поглощительной способности почв		+		+				+	
	3 Виды почвенной кислотности и щелочности		+	+	+			+	+	
	4 Буферность почв		+		+				+	

1	2	3	+	5	6	7	8	9	10	11
	5 Поглощительная способность почв и ее роль в плодородии.		+		+				+	
	6 Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвенной среды		+	+	+			+	+	
Форма контроля		дискуссия			экзаменационные вопросы					
7 Структура и общие физические свойства почв		10	1	4	4	9	-	1	8	
	1 Понятие о структурности и структуре почвы. Утрата и восстановление структуры.		+	+	+				+	ОПК-4
	2 Общие физические свойства.		+	+	+			+	+	
	3 Физико-механические свойства.		+		+			+	+	
	4 Приёмы регулирования физических и физико-механических свойств.		+		+				+	
Форма контроля		дискуссия			экзаменационные вопросы					
8 Водные свойства почв		12	1	4	4	12	-	2	10	
	1 Категории почвенной воды.				+				+	ОПК-4
	2 Водные свойства почв.			+	+			+	+	
	3 Водный режим и его регулирование.		+		+				+	
Форма контроля		контрольная работа, дискуссия			экзаменационные вопросы					
Промежуточная аттестация		зачет								
		4 семестр								
9 Плодородие почв		2	1	-	2	4	-	-	4	
	1 Плодородие почвы. Виды плодородия.		+		+				+	ОПК-4
	2 Требования основных с.-х. культур к почвенным условиям.		+		+				+	
	3 Воспроизводство и модели почвенного плодородия.		+		+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
3 Генезис, характеристика,		5	1	2	2	5	1	-	4	
	1 Главные закономерности географии почв.		+	+	+		+		+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
классификация, география и сельскохозяйственное использование почв/ 10 Генезис и классификация почв	2 Структура почвенного покрова.		+	+	+				+	ОПК-4
	3 Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.		+	+	+				+	
	4 Основные принципы почвенных классификаций.		+	+	+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы				экзаменационные вопросы				
11 Почвы таежно-лесной зоны		10	2	4	4	12	1	1	10	
	1 Условия почвообразования.		+		+		+		+	ОПК-4
	2 Подзолистые почвы (строение профиля, генезис, классификация, состав и свойства, почвенные режимы).		+	+	+		+	+	+	
	3 Дерново-подзолистые почвы. Распространение и условия почвообразования, строение, свойства, классификация и агрономическая оценка дерново-подзолистых почв.		+	+	+		+	+	+	
	4 Сельскохозяйственное использование.		+		+		+		+	
	5 Болотно-подзолистые и мерзлотно-таежные почвы. Условия почвообразования.				+				+	
	6 Дерновые почвы. Условия почвообразования.		+		+		+		+	
	7 Болотные почвы. Условия почвообразования.				+				+	
	8 Земельные ресурсы зоны и их сельскохозяйственное использование.				+				+	
Форма контроля		коллоквиум				экзаменационные вопросы				
12 Серые лесные почвы		9	2	4	4	14	2	2	10	
	1 Условия почвообразования.		+		+		+		+	ОПК-4
	2 Современные представления о генезисе серых лесных почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.		+	+	+		+	+	+	
	3 Сельскохозяйственное использование.		+		+		+		+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Форма контроля		коллоквиум				экзаменационные вопросы				
13 Черноземные почвы лесостепной и степной зон		10	2	4	4	14	2	2	10	
	1 Условия почвообразования и генезис черноземов.		+		+		+		+	ОПК-4
	2 Строение профиля и классификация.		+	+	+		+	+	+	
	3 Состав, свойства и почвенные режимы.		+	+	+		+	+	+	
	4 Характеристика черноземов лесостепной и степной зон.		+	+	+			+	+	
	5 Черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы.				+				+	
Форма контроля		коллоквиум				экзаменационные вопросы				
14 Солончаки, солонцы и солоды		9	2	6	4	13	1	2	10	
	1 Солончаки. Условия почвообразования.		+	+	+		+	+	+	ОПК-4
	2 Сельскохозяйственное значение солончаков.		+		+		+		+	
	3 Солонцы. Условия почвообразования.		+		+		+		+	
	4 Строение профиля и классификация.		+	+	+		+	+	+	
	5 Классификация и диагностика почв солонцового типа. Эволюция солонцов.				+				+	
	6 Сельскохозяйственное значение солонцов.		+		+		+		+	
	7 Солоды, их распространение, генезис, строение, свойства и агрономическая оценка солодей.		+	+	+		+	+	+	
	8 Сельскохозяйственное использование солодей.		+		+		+			
Форма контроля		коллоквиум				экзаменационные вопросы				
15 Почвы сухих степей		2	-	-	2	6	-	-	6	
	1 Природные условия зоны сухих степей.				+				+	ОПК-4
	2 Генезис каштановых почв, их строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.				+				+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Комплексность почвенного покрова зоны. Лугово-каштановые почвы.				+				+	
	4 Земельные ресурсы и приемы окультуривания почв зоны сухих степей.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
16 Почвы пустынно-степной и пустынной зон		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Бурые пустынно-степные почвы.				+				+	ОПК-4
	2 Серо-бурые пустынные почвы и такыры. Песчаные почвы пустынь.				+				+	
	3 Сельскохозяйственное использование.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
17 Почвы предгорно-пустынно-степной зоны		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Условия образования сероземов.				+				+	ОПК-4
	2 Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка сероземов.				+				+	
	3 Сельскохозяйственное использование сероземов.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
18 Почвы сухих и влажных субтропиков		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Серо-коричневые почвы сухих субтропиков.				+				+	ОПК-4
	2 Красноземы и желтоземы влажных субтропиков.				+				+	
	3 Сельскохозяйственное использование почв сухих и влажных субтропиков.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
19 Почвы пойм		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Географическое распространение и с.-х. значение пойменных почв. Пойменные и аллювиальные процессы.				+				+	ОПК-4
	2 Особенности почвенного покрова пойм.				+				+	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	3 Строение, свойства, классификация и агрономическая оценка пойменных почв.				+				+	
	4 Особенности с.-х. использования пойменных почв.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
20 Почвы горных областей		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Условия почвообразования.				+				+	ОПК-4
	2 Особенности типов горных почв.				+				+	
	3 Особенности сельскохозяйственного использования почв горных областей.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
21 Почвенный покров Зауралья		2	-	-	2	4	-	-	4	
	1 Условия почвообразования.				+				+	ОПК-4
	2 Структура почвенного покрова в Курганской области и ее агрономическая оценка.				+				+	
	3 Агропроизводственное районирование территории Курганской области.				+				+	
	4 Качественная оценка основных типов почв.				+				+	
	5 Изменение свойств почв при с.-х. использовании.				+				+	
	6 Основные мероприятия по охране и повышению плодородия почв Зауралья.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					
22 Почвенные карты и картограммы		6	2	2	2	6	-	-	6	
	1 Почвенные карты и картограммы, их виды и назначение.		+	+	+				+	ОПК-4
	2 Современные методы составления почвенных карт.		+		+				+	
	3 Использование материалов почвенных исследований.		+	+	+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23 Качественная оценка почв, классификация и типология земель		5	2	-	3	3	-	-	3	
	1 Агропроизводственная группировка почв.		+		+				+	ОПК-4
	2 Агроэкологическая классификация земель.		+		+				+	
	3 Бонитировка почв и её производственное значение.		+		+				+	
	4 Экономическая оценка земель.				+				+	
Форма контроля		экзаменационные вопросы			экзаменационные вопросы					+
Промежуточная аттестация		зачет, экзамен, курсовая работа			зачет, экзамен, курсовая работа					ОПК-4
Курсовая работа		18			18	18			18	
Аудиторных и СРС		143	28	44	71	166	10	16	140	
Курсовая работа		1				1				
Зачет		-				4				
Экзамен		36				9				
Всего		180				180				

5 Образовательные технологии

С целью обеспечения развития у обучающегося навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательной деятельности активных и интерактивных форм проведения занятий (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых Академией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Номер темы	Используемые в учебном процессе интерактивные и активные образовательные технологии						Всего
	лекции		практические (семинарские) занятия		лабораторные занятия		
	форма	часы	форма	часы	форма	часы	
2			дискуссия	2			2
4			дискуссия	2			2
5			дискуссия	2			2
6			дискуссия	2			2
11	лекция-презентация	2					2
12	лекция-презентация	2					2
Итого в часах (% к общему количеству аудиторных часов)							12 (16,6 %)

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины

- 1 Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с.: - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/547969>
- 2 Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение / В.И. Кирюшин. – М.: КолосС, 2010. – 687 с.
- 3 Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлаков. – М.: Колос, 2008. – 439 с.

б) дополнительная рекомендуемая литература

- 4 Егоров, В.П. Почвы Курганской области / В.П. Егоров, Л.А. Кривонос. – Курган: Зауралье, 1995. – 174 с.
- 5 Кривонос, Л.А. Характеристика, анализ и интерпретация свойств почв/ Л.А. Кривонос, В.А. Яковлев, А.М. Плотников. – Издательство Курганской ГСХА, Курган, 2008. – 209 с.: ил.
- 6 Муха, В.Д. Агрочесоведение / В.Д. Муха, Н.И. Картамышев, Д.В. Муха. – М.: КолосС, 2003. - 528 с.

- 7 Практикум по геологии и основам гидрологии / под ред. Л.А. Кривonos – Курган: Курганская ГСХА, 2002. - 115 с.
- 8 Практикум по почвоведению / Под ред. Н.Ф. Ганжары. – М.: Агроконсалт, 2002. – 280 с.

в) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

- 9 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии Методические указания для лабораторно-практических занятий (на правах рукописи). – Курган, 2019. - 32 с.
- 10 Плотников А.М., Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии: методические указания для написания курсовой работы (на правах рукописи).. – Курган, 2019. - 32 с.
- 11 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для самостоятельной работы студентов (на правах рукописи). / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2019. – 12 с.

г) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 12 ЭБС Znanium.com <http://znanium.com>
- 13 ЭБС «AgriLib»
- 14 Научная электронная библиотека elibrary.ru URL:<http://elibrary.ru>

д) перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

- 15 Microsoft Win Starter 7 Russian Academic OPEN1 License No Level
Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level
Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN1 License No Level
Лицензия: Microsoft Open License. Авторский номер лицензиата: 68622561ZZE1306.
Номер лицензии 48650511. Дата выдачи: 16.06.2011 г.

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, аудитория № 420, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа: проектор SANYO PLC-XU; стационарный экран; нетбук Acer AOD260
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, лаборатория почвоведения, аудитория № 423, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Лабораторное оборудование: топографические и почвенные карты, монолиты, ландшафтная карта Курганской области, переносной экран DINON на штативе.
Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, компьютерный класс, аудитория № 204, корпус агрофака	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLIBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии.
Помещение для самостоятельной работы обучающихся, читальный зал библиотеки, кабинет № 216, главный корпус	Специализированная мебель: учебная доска, посадочные места для студентов. Компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» (ЭБС «Znanium.com», ЭБС «AgriLib», Научная библиотека «eLYBRARY.RU») и обеспечением доступа в электронную образовательную среду Академии. Специальная учебная, учебно-методическая и научная литература
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, кабинет № 110а, главный корпус	Специализированная мебель: стеллажи. Сервер IntelXeonE5620, IntelPentium 4 - 7 шт, IntelCore 2 QuadQ 6600 – 3 шт

8 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (Приложение 1)

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Планирование и организация времени, необходимого на освоение дисциплины (модуля), предусматривается ФГОС и учебным планом дисциплины. Объём часов и виды учебной работы по формам обучения распределены в рабочей программе дисциплины в п.4.2.

9.1 Учебно-методическое обеспечение аудиторных занятий

По дисциплине «Почвоведение с основами геологии» образовательной программой предусмотрено проведение следующих занятий: лекции, лабораторные работы, индивидуальные и групповые консультации, самостоятельная работа обучающихся.

Лекции предусматривают преимущественно передачу учебной информации преподавателем обучающимся. Занятия лекционного типа включают в себя лекции вводные, установочные (по заочной форме обучения), ординарные, обзорные, заключительные.

На лекциях используются следующие интерактивные и активные формы и методы обучения: презентации, лекции с элементами беседы и дискуссии.

Конспектирование лекций – сложный вид вузовской аудиторной работы, предполагающий интенсивную умственную деятельность студента. Конспект является полезным тогда, когда записано самое существенное и сделано это самим обучающимся. Не надо стремиться записать дословно всю лекцию. Такое «конспектирование» приносит больше вреда, чем пользы. Целесообразно вначале понять основную мысль, излагаемую лектором, а затем записать ее. Желательно запись осуществлять на одной странице листа или оставляя поля, на которых позднее, при самостоятельной работе с конспектом, можно сделать дополнительные записи, отметить непонятные места.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Лабораторные занятия проводятся для углубленного изучения студентами определенных тем, закрепления и проверки полученных знаний, овладения навыками самостоятельной работы.

Подготовка к лабораторному занятию начинается ознакомлением с его планом по соответствующей теме, временем, отведенным на данную работу, перечнем рекомендованной литературы. Затем следует главный этап подготовки к занятию: студенты в соответствии с планом лабораторного занятия изучают соответствующие источники.

Лабораторные занятия проводятся под руководством преподавателя в специализированных лабораториях. На каждое лабораторное занятие обычно выносятся одна лабораторная работа.

Лабораторное занятие является действенным средством усвоения курса картография почв. Поэтому студенты, получившие на занятии неудовлетворительную оценку, а также пропустившие его по любой причине, обязаны отработать возникшие задолженности. По итогам лабораторных занятий студент получает допуск к экзамену.

Для организации работы по подготовке студентов к лабораторным занятиям преподавателем разработаны следующие методические указания:

1 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для лабораторно-практических занятий (на правах рукописи). / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2019. – 32 с.

9.2 Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа является более продуктивной и эффективной, если правильно используются консультации. Консультация – одна из форм учебной работы. Она предназначена для оказания помощи студентам в решении вопросов, которые могут возникнуть в процессе самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов включает в себя подготовку докладов, различных презентаций. При самостоятельной работе большое внимание нужно уделять работе с первоисточниками, дополнительной литературой, учебной литературой.

Самостоятельная работа студентов обычно складывается из нескольких составляющих:

- работа с текстами: учебниками, нормативными материалами, дополнительной литературой, в том числе материалами интернета, а также проработка конспектов лекций;
- написание докладов, рефератов, курсовых и дипломных работ, составление графиков, таблиц, схем;
- участие в работе семинаров, студенческих научных конференций, олимпиад;
- подготовка к зачетам и экзаменам непосредственно перед ними.

Зачет - форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их.

Экзамен – форма проверки знаний студентов по изучаемому курсу. Он позволяет обобщить и углубить полученные знания, систематизировать и структурировать их. Готовясь к экзамену, студент должен еще раз просмотреть материалы лекционных и лабораторных занятий. Для успешного повторения ранее изученного материала можно использовать схемы и таблицы, позволяющие систематизировать данные.

За месяц до проведения экзамена преподаватель сообщает студентам примерные вопросы, вынесенные для обсуждения на промежуточной аттестации.

Для организации самостоятельной работы студентов по освоению дисциплины «Почвоведение с основами геологии» преподавателем разработаны следующие методические указания:

- 1 Мирошниченко, Н.В. Почвоведение с основами геологии. Методические указания для самостоятельной работы студентов (на правах рукописи). / Н.В. Мирошниченко. - Курган, 2019. – 12 с.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Кафедра Землеустройства, земледелия, агрохимии и почвоведения

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ

Направление подготовки – 35.03.04 Агрономия

Направленность программы (профиль) – Агрономия

Квалификация – Бакалавр

1 Общие положения

1.1 Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» основной образовательной программы направления 35.03.04 Агрономия.

1.2 В ходе освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии» используются следующие виды контроля: текущий контроль и промежуточная аттестация.

1.3 Формой промежуточной аттестации по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» является зачет, экзамен.

2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства	
		текущий контроль	промежуточная аттестация
1 Происхождение и строение Земли. Вещественный состав земной коры	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
2 Происхождение и состав минеральной части почв	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы
3 Общая схема почвообразовательного процесса	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
4 Гранулометрический состав почв	ОПК-4	дискуссия	экзаменационные вопросы
5 Органическое вещество почв	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы
6 Поглощительная способность почв	ОПК-4	дискуссия	экзаменационные вопросы
7 Структура и общие физические свойства почв	ОПК-4	дискуссия	экзаменационные вопросы
8 Водные свойства почв	ОПК-4	контрольная работа, дискуссия	экзаменационные вопросы
9 Плодородие почв	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
10 Генезис и классификация почв	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
11 Почвы таежно-лесной зоны	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы
12 Серые лесные почвы	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы
13 Черноземные почвы лесостепной и степной зон	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы
14 Солончаки, солонцы и солоди	ОПК-4	коллоквиум	экзаменационные вопросы

15 Почвы сухих степей	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
16 Почвы пустынно-степной и пустынной зон	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
17 Почвы предгорно-пустынно-степной зоны	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
18 Почвы сухих и влажных субтропиков	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
19 Почвы пойм	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
20 Почвы горных областей	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
21 Почвенный покров Зауралья	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
22 Почвенные карты и картограммы	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы
23 Качественная оценка почв, классификация и типология земель	ОПК-4	экзаменационные вопросы	экзаменационные вопросы

3. Типовые контрольные задания (необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

3.1 Оценочные средства для входного контроля
Не предусмотрены.

3.2 Оценочные средства для текущего контроля
3.2.1 Коллоквиум

Текущий контроль проводится в форме коллоквиума с целью оценки знаний и умений обучающихся по конкретной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Тема 2. Происхождение и состав минеральной части почв

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Происхождение, строение и физические свойства Земли.
- 2 Внешние и внутренние оболочки земли. Строение и химический состав земной коры.
- 3 Понятие о минеральных и горных породах. Минералы, их классификация и свойства. Основные группы породообразующих минералов.
- 4 Горные породы, их основные свойства, классификация горных пород.
- 5 Глинистые минералы, их строение, химические свойства, агрономическое значение.
- 6 Агрономические руды. Понятие об агрорудах, их типы, происхождение. Возможности использования их в качестве местных удобрений.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Тема 5. Органическое вещество почвы

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Источники органического вещества почв.
- 2 Процессы превращения органических остатков.
- 3 Состав органического вещества. Строение и свойства гумусовых кислот.
- 4 Влияние природных условий на образование гумуса.
- 5 Влияние различных приемов земледелия на режим органического вещества.
- 6 Агрономическое значение органического вещества почвы.
- 7 Понятие о балансе гумуса, его расчет.
- 8 Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почвы.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и

агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Тема 11. Почвы таежно-лесной зоны

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Условия почвообразования.
- 2 Подзолистые почвы (строение профиля).
- 3 Генезис подзолистых почв.
- 4 Классификация подзолистых почв.
- 5 Состав и свойства подзолистых почв.
- 6 Почвенные режимы подзолистых почв.
- 7 Дерново-подзолистые почвы. Распространение и условия почвообразования.
- 8 Строение профиля дерново-подзолистых почв.
- 9 Состав и свойства дерново-подзолистых почв.
- 10 Классификация дерново-подзолистых почв.
- 11 Агрономическая оценка дерново-подзолистых почв.
- 12 Сельскохозяйственное использование.
- 13 Болотно-подзолистые и мерзлотно-таежные почвы. Условия почвообразования.
- 14 Дерновые почвы. Условия почвообразования.
- 15 Болотные почвы. Условия почвообразования.
- 16 Земельные ресурсы зоны и их сельскохозяйственное использование.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать

основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Тема 12. Серые лесные почвы

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Распространение серых лесных почв.
- 2 Природные условия лесостепной зоны.
- 3 Современные представления о генезисе серых лесных почв.
- 4 Строение профиля серых лесных почв.
- 5 Состав и свойства серых лесных почв.
- 6 Классификация серых лесных почв.
- 7 Агрономическая оценка серых лесных почв.
- 8 Основные направления по повышению плодородия серых лесных почв.
- 9 Сельскохозяйственное использование.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

Тема 13. Черноземные почвы лесостепной и степной зон

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Природные условия.
- 2 Современные представления о черноземообразовании и формировании профиля черноземов.
- 3 Классификация черноземных почв.
- 4 Строение профиля черноземных почв.
- 5 Состав и свойства черноземных почв.
- 6 Агрономическая оценка черноземов.
- 7 Характеристика черноземов лесостепной зоны.
- 8 Характеристика черноземов степной зоны.
- 9 Черноземно-луговые и лугово-черноземные почвы.
- 10 Влияние с.-х. использования черноземов на их свойства и уровень плодородия.
- 11 Мероприятия по повышению плодородия черноземов и борьбе с эрозией и засухой.
- 12 Модели плодородия черноземов. Современные проблемы с.-х. использования черноземных почв.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

Тема 14. Солончаки, солонцы и солоды

Перечень вопросов для проведения коллоквиума:

- 1 Солончаки. Условия почвообразования.
- 2 Строение профиля солончаков.
- 3 Состав и свойства солончаков.
- 4 Сельскохозяйственное значение солончаков.
- 5 Солонцы. Условия почвообразования.
- 6 Строение профиля и классификация.
- 7 Состав и свойства солонцов.
- 8 Классификация и диагностика почв солонцового типа. Эволюция солонцов.
- 9 Сельскохозяйственное значение солонцов.
- 10 Солоды, их распространение и генезис.
- 11 Условия почвообразования солодей.
- 12 Строение профиля солодей.
- 13 Состав и свойства солодей.
- 14 Агрономическая оценка солодей.
- 15 Сельскохозяйственное использование солодей.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

3.2.2 Дискуссия

Текущий контроль проводится в форме дискуссии с целью оценки знаний и умений обучающихся по конкретной теме.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Тема 4. Гранулометрический и химический состав почв

Перечень вопросов для проведения дискуссии:

- 1 Гранулометрический состав почв.
- 2 Классификация почв по гранулометрическому составу.
- 3 Влияние гранулометрического состава на свойства почв

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

Тема 6. Поглощительная способность почв

Перечень вопросов для проведения дискуссии:

- 1 Почвенные коллоиды их происхождение, состав и свойства. Почвенные коллоиды их происхождение, состав и свойства.
- 2 Виды поглощительной способности почв.
- 3 Виды почвенной кислотности.
- 4 Виды почвенной щелочности.
- 5 Буферность почв.
- 6 Поглощительная способность почв и ее роль в плодородии.
- 7 Мероприятия по регулированию состава обменных катионов.
- 8 Мероприятия по регулированию реакции почвенной среды.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

Тема 7. Структура и общие физические свойства почв

Перечень вопросов для проведения дискуссии:

- 1 Агрономическая характеристика структуры.
- 2 Факторы, условия и механизм формирования агрономически прочной структуры.
- 3 Утрата и восстановление структуры.
- 4 Общие физические свойства почв.
- 5 Физико-механические свойства почв.
- 6 Приемы регулирования общих физических и физико-механических свойств почв.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Тема 8. Водные свойства почв

Перечень вопросов для проведения дискуссии:

- 1 Категории и формы воды в почве.
- 2 Водные свойства почв.
- 3 Водный режим почв, пути его регулирования.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение

и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

3.2.3 Контрольная работа

Текущий контроль по дисциплине «Почвоведение» проводится с целью оценки знаний и умения анализировать и решать типичные профессиональные задачи обучающимися.

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Комплект задач и заданий (разноуровневых задач и заданий)

Тема 8. Водные свойства почв

1. Определить баланс гумуса и компенсирующую дозу навоза, если содержание гумуса в пахотном слое парового поля 4,24%, $d_v - 1,17 \text{ г/см}^3$, $H - 25 \text{ см}$, $K_M - 0,02$, $K_{Г.Н.} - 0,1$, гранул. состав – тяжелосуглинистый. Рекомендуемый % компенсации гумуса – 120.
2. Установить, нуждается ли почва в химической мелиорации, если нуждается, то вычислить дозу мелиоранта. $\text{Ca}^{2+} - 9,1$, $\text{Mg}^{2+} - 1,7$, $\text{H}^+ - 5,6 \text{ м.-экв./100 г почвы}$, $d_v - 1,28 \text{ г/см}^3$, $H - 21 \text{ см}$.
3. Вычислить запас нитратного азота (0-40 см), если его содержание в слоях 0-20 и 20-40 см составляет соответственно 1,7 и 1,4 мг/100 г почвы, плотность почвы – $1,18 \text{ г/см}^3$.
4. Определить гранулометрический состав (по Н.А. Качинскому) почвы подзолистого типа почвообразования и дать полное название при следующем содержании фракций механических элементов.

Фракции, мм	> 0,25	0,25-0,05	0,05- 0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	< 0,001
%	3,3	15,7	34,8	13,9	18,8	13,5

5. Вычислить запасы общей и продуктивной влаги в т/га, в мм и дать оценку для пахотного слоя мощностью 20 см при плотности $1,22 \text{ г/см}^3$, $V_3 - 11,3\%$, $W - 24,2\%$.

6. Определить степень и тип засоления почвы по данным химического анализа водной вытяжки. Содержание ионов в % на абсолютно-сухую почву. HCO_3^- – 0,042; Cl^- – 0,374; SO_4^{2-} – 1,161; Ca^{2+} – 0,187; Mg^{2+} – 0,013; Na^+ – 0,328.

7. Рассчитать критерий водопрочности, %

Фракции, мм	> 10	10-3	3-1	1-0,25	< 0,25
1) Сухое	7,4	36,1	14,5	27,3	14,7
2) Мокрое	4,8	2,1	23,4	27,1	42,6

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он решил все задачи;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он решил 6-5 задач;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он решил 4-3 задачи;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он решил менее 3 задач.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

3.3 Оценочные средства для контроля самостоятельной работы

3.3.1 Курсовые работы (проекты) по дисциплине, предусмотренные учебным планом

Перечень компетенций, проверяемых оценочным средством: ОПК-4.

Перечень тем курсовых работ (проектов)

1 Характеристика почвенно-экологических условий (*района, хозяйства*) на примере (*название почвы*)

ЗАДАНИЕ

к курсовой работе по почвоведению

1. Охарактеризовать почвенно-климатические условия _____ района
2. Дать описание чернозёма обыкновенного

Оценка структурного состояния почвы.

По данным, приведенным в таблице, рассчитать фактор дисперсности по Н.А. Качинскому, фактор структурности (K_c) по Фагелеру, степень агрегатности (K_A), гранулометрический показатель структурности по А.Ф. Вадюниной.

Гранулометрический (числитель) и микроагрегатный (знаменатель) состав почв

Горизонт	Глубина, см	Содержание (%) частиц размером (мм)					
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001
Чернозем обыкновенный							
Апах	0-20	1,8	15,2	20,3	11,6	18,4	31,7
		3,6	25,4	30,1	22,2	14,2	4,5

Параметры необходимые для расчетов и оценки водных свойств

Параметры, необходимые для решения								Рассчитать и оценить в слое (0-60 см)
Мощность слоя, см	Полевая влажность % массы	ПВ, % объема	НВ	ВЗ	МГ	d	d _v	
			% массы сухой почвы		г/см ³			
0-20	25	46	29		4,8	2,47	1,18	1) водоотдачу в % объема; 2) P _{общ} , P _{азр} (по слоям), %; В м ³ /га, мм: 3) количество просачивающейся через слой гравитационной влаги; 4) водовместимость; 5) фактические запасы общей и продуктивной влаги; 6) максимально возможные устойчивые запасы общей и продуктивной влаги
20-40	26	48	29		5,1	2,59	1,24	
40-60	31	50	34		5,4	2,67	1,33	

3 Определить баланс гумуса и нормы органических удобрений

Рассчитать баланс гумуса в полевом севообороте

Культура	Урожайность, т/га	Содержание гумуса, %	Плотность слоя, г/см ³	Мощность слоя, см	Мех. состав	Рекомендуемый % компенсации гумуса
1. Пар	—	4,97	1,25	24	средне-суглинистый	120
2. Пшеница	2,87					
3. Кукуруза (з.м.)	21,7	4,99	1,24			
4. Овес	2,71					

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал разнообразных источников и др.;

- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он в полном объеме освоил материал, грамотно и по существу излагает его, допускает не существенные неточности в ответе на вопрос;

- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он освоил основные вопросы, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала;

- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил оценку «удовлетворительно, «хорошо», «отлично».

3.3.2 Контрольные работы/ расчетно-графические работы, предусмотренные учебным планом

Не предусмотрены.

3.4 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет):

1. Предмет и содержание почвоведения. Почва – природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства.
2. Происхождение, строение и физические свойства Земли.
3. Внешние оболочки Земли, их состав и значение.
4. Минералогический состав земной коры. Основные породо- и почвообразующие минералы.
5. Горные породы, их классификация.
6. Понятие об агрорудах, их типы, происхождение. Возможности использования их в качестве местных удобрений.
7. Гранулометрический состав почв. Влияние гранулометрического состава материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие.
8. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твердой фазы, порозность и ее виды.
9. Физико-механические свойства почвы.
10. Категории (формы) и виды воды в почвах. Водные свойства почв: водонепроницаемость, водоподъемная и влагоудерживающая способность почв.
11. Понятие о структурности почвы и структуре почвы. Агрономическое значение структуры почвы.
12. Валовые, подвижные и усвояемые формы элементов питания.
13. Почвенный поглощающий комплекс, его состав в различных почвах. Влияние состава обменных катионов на агрономические свойства почв. Понятие о емкости поглощения и насыщенности ППК основаниями.
14. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почв.

15. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); уметь производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: компетенция ОПК-4 сформирована / не сформирована.

Перечень вопросов для промежуточной аттестации (экзамен):

1. Учение о факторах почвообразования и их взаимодействии.
2. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
3. Почвенный поглощающий комплекс, его состав в различных почвах. Влияние состава обменных катионов на агрономические свойства почв. Понятие о емкости поглощения и насыщенности ППК основаниями.
4. Общие физические свойства почв – плотность, плотность твердой фазы, порозность и ее виды.
5. Категории (формы) и виды воды в почвах. Водные свойства почв: водопроницаемость, водоподъемная и влагоудерживающая способность почв.
6. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почв.
7. Понятие о структурности почвы и структуре почвы. Агрономическое значение структуры почвы.
8. Особенности строения и свойства черноземов лесостепной зоны, их агрономическая оценка.
9. Солончаки. Распространение, генезис, строение, состав, свойства солончаков. Мероприятия по хозяйственному освоению солончаков и солончаковых почв.
10. Понятие о почвенном растворе. Состав, концентрация и реакция почвенного раствора.
11. Гумус как динамическая система высокодисперсных органических соединений.
12. Приемы окультуривания солонцов и солонцовых почв и изменение их свойств при окультуривании.
13. Типы и формы рельефа.
14. Дерновые почвы таежно-лесной зоны. Современное представление о дерновом процессе почвообразования. Строение, свойства и агрономическая оценка дерновых почв.
15. Общая схема почвообразовательного процесса.
16. Плодородие почвы. Понятие об окультуривании почв. Оптимальные показатели свойств почв.
17. Эрозия почв. Мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии.
18. Гранулометрический состав почв. Влияние гранулометрического состава материнских пород на почвообразование, агрономические свойства почв и их плодородие.
19. Агропроизводственные группировки почв и классификация земель.

20. Влияние гранулометрического состава, структуры, гумусового состояния и состава обменных катионов на изменение физических и физико-механических свойств почв, на рост и развитие растений и урожайность.
21. Содержание химических элементов породах и почвах. Формы соединений главных химических элементов в почвах.
22. Солоды, их распространение, генезис, строение, свойства и агрономическая оценка. Приемы освоения почвенных комплексов с участием солодей.
23. Валовые, подвижные и усвояемые формы элементов питания.
24. Географические подразделения почвенного покрова. Природно-сельскохозяйственное районирование.
25. Глинистые минералы (группы монтмориллонита и каолинита, гидрослюды). Влияние вторичных минералов на агрономические свойства почв.
26. Солонцы Зауралья, их распространение, свойства и условия эффективного использования.
27. Обыкновенные черноземы Зауралья, условия их образования, распространение, строение, состав и свойства и сельскохозяйственное использование.
28. Современные представления о гумусообразовании. Влияние условий почвообразования на гумусообразование.
29. Земельные ресурсы России, их использование. Принципы рационального использования земель.
30. Физико-механические свойства почвы.
31. Бонитировка почв. Принципы, критерии и методы бонитировки почв.
32. Факторы, условия и механизм формирования агрономически ценной структуры (минеральные и органические коллоиды, поглощенные катионы, влага, механическая обработка, температура). Мероприятия по созданию и поддержанию агрономически ценной структуры.
33. Внешние оболочки Земли, их состав и значение.
34. Почвы Зауралья, распространение и сельскохозяйственное использование основных типов почв.
35. Основные этапы геологической истории Земли. Четвертичный период.
36. Строение почвенного профиля, основные свойства и классификация черноземов. Природные условия лесостепной зоны.
37. Минералогический состав земной коры. Основные пороодо- и почвообразующие минералы.
38. Дерново-подзолистые почвы таежно-лесной зоны. Распространение, условия образования, строение, свойства и агрономическая оценка. Мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв.
39. Почвы пойм. Генезис, строение, свойства и агрономическая оценка пойменных почв. Особенности сельскохозяйственного использования почв пойм.
40. Влажность почвы. Общий и полезный запасы воды в почве. Доступность почвенной влаги растениям.
41. Источники органического вещества в почвах. Химический состав растительных остатков.
42. Почвенные карты и картограммы. Использование материалов почвенных обследований в сельскохозяйственном производстве.
43. Выщелоченные черноземы Зауралья, условия их образования, распространение, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.
44. Горные породы, их классификация.
45. Солонцы. Их распространение, генезис, строение, свойства и агрономическая оценка. Классификация солонцов.
46. Понятие о поглотительной способности почв. Виды поглотительной способности.

47. Современные представления о черноземообразовании и формировании профиля черноземов.
48. Почвенные коллоиды. Их происхождение, состав, свойства. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почв. Мероприятия по регулированию состава почвенных коллоидов.
49. Болотные почвы. Распространение, условия образования. Строение, свойства и агрономическая оценка. Использование болотных почв в сельском хозяйстве и мероприятия по повышению их плодородия.
50. Воздушные свойства и воздушный режим почвы.
51. Экологические функции почвы.
52. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение. Мероприятия по регулированию состава обменных катионов, реакции почвы.
53. Строение и состав земной коры.
54. Виды влагоемкости. Почвенно-гидрологические константы. Влияние гранулометрического и агрегатного состава на водные свойства почв.
55. Понятие об агрорудах, их типы, происхождение. Возможности использования их в качестве местных удобрений.
56. Современные представления о подзолообразовательном процессе. Строение, свойства и агрономическая оценка подзолистых почв. Мероприятия по их окультуриванию.
57. Агроэкологическая характеристика земель.
58. Влияние сельскохозяйственного использования черноземов на их физические и химические свойства и уровень плодородия. Современные проблемы сельскохозяйственного использования черноземных почв.
59. Типы водного режима почв, влияние на почвообразование и агрономические свойства. Мероприятия по их регулированию.
60. Каштановые почвы зоны сухих степей, их генезис, строение, свойства, классификация и агрономическая оценка.
61. Предмет и содержание почвоведения. Почва – природное тело, объект и средство сельскохозяйственного производства.
62. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Генезис, строение, свойства, классификация и агрономическая оценка. Основные направления по повышению плодородия серых лесных почв.
63. Происхождение, строение и физические свойства Земли.
64. Природные условия степной зоны. Особенности строения и свойства черноземов степной зоны, их агрономическая оценка.

Ожидаемый результат: обучающийся должен знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Итогом промежуточной аттестации является однозначное решение: компетенция ОПК-4 сформирована / не сформирована.

4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме зачета

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Зачтено	<p>«Зачтено» выставляется студенту, если он имеет знания основного материала, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Знает: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв;</p> <p>Умеет производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Владеет навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	<p>Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)</p>
Не зачтено	<p>«Не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p> <p>Не знает: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв;</p> <p>Не умеет производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Не владеет навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	<p>Компетенция не сформирована</p>

Компетенция ОПК-4 считается сформированной, если обучающийся получил «зачтено», что означает успешное прохождение аттестационного испытания.

Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена

Наименование показателя	Описание показателя	Уровень сформированности компетенции
Отлично	<p>Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал разнообразных литературных источников, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p> <p>Знает: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных</p>	<p>Повышенный уровень</p>

	<p>типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;</p> <p>Умеет распознавать основные типы и разновидности почв; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Владеет навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	
Хорошо	<p>Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Знает не достаточно полно: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;</p> <p>Умеет в большинстве случаев распознавать основные типы и разновидности почв; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Владеет в большинстве случаев навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	Базовый уровень
Удовлетворительно	<p>Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Знает некоторые: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;</p> <p>Умеет частично распознавать основные типы и</p>	Пороговый уровень (обязательный для всех обучающихся)

	<p>разновидности почв; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Владеет частично навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p>	
Неудовлетворительно	<p>Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p> <p>Не знает: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв; использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв;</p> <p>Не умеет распознавать основные типы и разновидности почв; пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами; производить расчет доз химических мелиорантов;</p> <p>Не владеет навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным; выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры; разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции.</p> <p>Допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.</p>	Компетенция не сформирована

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение аттестационного испытания.

5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» проводится в виде зачета и экзамена с целью определения уровня знаний, умений и навыков.

Образовательной программой 35.03.04 Агрономия предусмотрено две промежуточных аттестации по соответствующим разделам данной дисциплины. Подготовка обучающегося к прохождению промежуточной аттестации осуществляется в период лекционных и лабораторных занятий, а также во внеаудиторные часы в рамках самостоятельной работы. Во время самостоятельной подготовки обучающийся пользуется конспектами лекций, основной и дополнительной литературой по дисциплине (см. перечень литературы в рабочей программе дисциплины).

Оценка знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется преподавателем на основе принципов объективности и независимости оценки результатов обучения, используя объективные данные результатов текущей аттестации студентов.

Во время зачёта/экзамена обучающийся должен дать развернутый ответ на вопросы, изложенные в билете. Преподаватель вправе задавать дополнительные вопросы по всему изучаемому курсу.

Во время ответа обучающийся должен знать происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия (для ОПК-4); физико-химическую характеристику почв региона, строение и состав почв (для ОПК-4); использование материалов почвенных исследований для землеустройства сельскохозяйственных предприятий; для защиты почв от эрозии и дефляции, для проведения химической мелиорации почв (для ОПК-4); уметь распознавать основные типы и разновидности почв (для ОПК-4); пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами (для ОПК-4); производить расчет доз химических мелиорантов (для ОПК-4); владеть навыками определения почв по морфологическим признакам и аналитическим данным (для ОПК-4); выбирать почвы под отдельные сельскохозяйственные культуры (для ОПК-4); разработка, организация и проведение работ по защите почв от эрозии и дефляции (для ОПК-4).

Полнота ответа определяется показателями оценивания планируемых результатов обучения.