

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юрьевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 03.07.2024 10:16:53

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108074227e91add307bac4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»**

**факультет высшего образования**

ОПОП по направлению **35.03.04 Агронмия**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**по освоению учебной дисциплины**

**Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв**

**Направленность (профиль) «Агробизнес»**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке выпускника	4
1.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины	4
1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (экзамен)	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	6
2.1. Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины	6
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	6
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к экзамену	7
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	7
3.2. Условия допуска к экзамену по дисциплине	7
4. Лекционные занятия	8
5. Лабораторные и практические занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	10
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	11
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	12
7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации	12
7.1.1. Шкала и критерии оценивания электронной презентации	12
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	13
7.2.1. Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем	13
7.3 Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям	13
7.3.1 Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий	15
8. Входной контроль и текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	15
8.1. Вопросы для входного контроля	15
8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля	15
8.2. Текущий контроль успеваемости	16
8.2.1. Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля	16
9. Промежуточная (семестровая) аттестация	16
9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	16
9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	16
9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	16
9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	17
9.3.2. Шкала и критерии оценивания ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины	17
9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену	17
9.4.1. Шкала и критерии оценивания	19
10. Учебно-информационные источники для изучения дисциплины	20

## **ВВЕДЕНИЕ**

1. Настоящее издание является основным организационно-методическим документом учебно-методического комплекса по дисциплине в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО). Оно предназначено стать для них методической основой по освоению данной дисциплины.

2. Содержательной основой для разработки настоящих методических указаний послужила Рабочая программа дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

3. Методические аспекты развиты в учебно-методической литературе и других разработках, входящих в состав УМК по данной дисциплине.

4. Доступ обучающихся к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен в информационно-образовательной среде университета.

При этом в электронную версию могут быть внесены текущие изменения и дополнения, направленные на повышение качества настоящих методических указаний.

### **Уважаемые обучающиеся!**

Приступая к изучению новой для Вас учебной дисциплины, начните с вдумчивого прочтения разработанных для Вас кафедрой специальных методических указаний. Это поможет Вам вовремя понять и правильно оценить ее роль в Вашем образовании.

Ознакомившись с организационными требованиями кафедры по этой дисциплине и соизмерив с ними свои силы, Вы сможете сделать осознанный выбор собственной тактики и стратегии учебной деятельности, уберечь самих себя от неразумных решений по отношению к ней в начале семестра, а не тогда, когда уже станет поздно. Используя эти указания, Вы без дополнительных осложнений подойдете к промежуточной аттестации по этой дисциплине. Успешность аттестации зависит, прежде всего, от Вас. Ее залог – ритмичная, целенаправленная, вдумчивая учебная работа, в целях обеспечения которой и разработаны эти методические указания.

## 1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В ПОДГОТОВКЕ ВЫПУСКНИКА

Учебная дисциплина относится к дисциплинам ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – формирование знаний и навыков о почве ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

**В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:**

иметь целостное представление о почвах и их сельскохозяйственном использовании;

владеть: знаниями для распознавания основные типы и разновидности почв;

знать: происхождение, состав и свойства, сельскохозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия;

уметь: распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами.

**1.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:**

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	5
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Знает основы геологии; почво-образовательный процесс; морфологические признаки почв; состав, свойства и плодородие почв, генезис и эволюция почв, принципы классификации почв, структуру почвенного покрова; эрозию почв	Умеет распознавать основные типы и разновидности почв	Имеет навыки размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с их требованиями и агроландшафтными условиями
		ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Знает характеристику, географию и сельскохозяйственное использование почв; почвенные карты и картограммы; агроэкологическую оценку, типологию и классификацию земель	Умеет пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами	Имеет навыки использования материалов почвенных исследований

**1.2. Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины (экзамен)**

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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
Характеристика сформированности компетенции								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1	Полнота знаний	Знает основы геологии; почвообразовательный процесс; морфологические признаки почв; состав, свойства и плодородие почв, генезис и эволюция почв, принципы классификации почв, структуру почвенного покрова; эрозию почв	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Тест; электронная презентация, вопросы экзаменационного задания
		Наличие умений	Умеет распознавать основные типы и разновидности почв	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки размещения сельскохозяйственных культур в соответствии с требованиями и агроландшафтными условиями	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
	ОПК-1.2	Полнота знаний	Знает характеристику, географию и сельскохозяйственное использование почв; почвенные карты и картограммы; агроэкологическую оценку, типологию и классификацию земель	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много грубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	
		Наличие умений	Умеет пользоваться почвенными картами и агрохимическими картограммами	При решении стандартных задач не про-	Продемонстрированы основные умения,	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные	

				демонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки использования материалов почвенных исследований	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	

## 2. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ РАБОТЫ, СОДЕРЖАНИЕ И ТРУДОЁМКОСТЬ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Организационная структура, трудоемкость и план изучения дисциплины

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	2 сем.	
<b>1. Аудиторные занятия, всего</b>	54	
- лекции	20	
- практические занятия (включая семинары)	6	
- лабораторные работы	28	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	54	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>	10	
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**	10	
- электронная презентация		
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	24	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	14	
<b>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):</b>	6	
<b>3. Подготовка и сдача экзамена по итогам освоения дисциплины</b>	36	
<b>ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	144
	<b>Зачетные единицы</b>	4

*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.;

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
	общая	Аудиторная работа				ВАРС				
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные	всего	Фиксированные виды			
2	3	4	5	6	7	8	9	10		
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Введение. Факторы почвообразования.</b>	19	8	2	-	6	11	-	Собеседование, тестирование	ОПК -4
	Введение в почвоведение. Строение Земли. Происхождение и состав минеральной части почвы.									
	Схема почвообразовательного процесса.									
2	<b>Состав, свойства и режимы почв.</b>	34	16	8	-	8	18	-		
	Морфологические признаки почв.									
	Органическое вещество почвы.									
	Химический состав почв.									
	Поглотительная способность почв.									
	Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы.									
3	Водные, воздушные, тепловые свойства и режимы почв.									
	Плодородие почв.									
	<b>Основы географии и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда.</b>	39	20	8	-	12	19	8		
	Основные закономерности распространения почв. Классификация почв.									
	Подзолистые почвы.									
	Дерновые почвы.									
	Болотные почвы.									
4	Серые лесные почвы.									
	Черноземы.									
	Солончаки, солонцы, солоды.									
	Почвы пойм.									
4	<b>Материалы почвенных исследований и их использование</b>	16	10	2	6	2	6	2		

Эрозия почв и меры борьбы с ней.									
Агроэкологическая технологии и классификация земель.									
Почвенные карты и картограммы.									
Промежуточная аттестация	36	x	x	x	x	x	x	Экзамен	
Итого по дисциплине	144	54	20	6	28	54	10		

### 3. ОБЩИЕ ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УЧЕБНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, УСЛОВИЯ ДОПУСКА К ЭКЗАМЕНУ

#### 3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По трем разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа обучающихся (аудиторная и внеаудиторная). На занятиях студенческая группа получает задания и рекомендации.

Для своевременной помощи обучающимся при изучении дисциплины кафедрой организуются индивидуальные и групповые консультации, устанавливается время приема выполненных работ.

Учитывая статус дисциплины к её изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение обучающимся всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- качественная самостоятельная подготовка к лабораторным занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком; своевременная сдача преподавателю отчетных документов по аудиторным и внеаудиторным видам работ;
- в случае наличия пропущенных обучающимся занятий, необходимо получить консультацию по подготовке и оформлению отдельных видов заданий.

Для успешного освоения дисциплины, обучающемуся предлагаются учебно-информационные источники в виде учебной, учебно-методической литературы по всем разделам.

#### 3.2 Условия допуска к экзамену по дисциплине

Экзамен является формой контроля, который выставляется обучающемуся согласно «Положения о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ», выполнившего в полном объеме все перечисленные в п.2-3 требования к учебной работе, прошедший все виды тестирования, выполнения индивидуального задания с положительной оценкой. В случае не полного выполнения указанных условий по уважительной причине, обучающемуся могут быть предложены индивидуальные задания по пропущенному учебному материалу.



#### 4. ЛЕКЦИОННЫЕ ЗАНЯТИЯ

Для изучающих дисциплину читаются лекции в соответствии с планом, представленным в таблице 3.

Таблица 3 - Лекционный курс.

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы		
раздела	лекции		Очная форма			
1	1	<b>Введение в почвоведение. Строение Земли. Происхождение и состав минеральной части почвы.</b>	2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.		
		1) Наука почвоведение, ее задачи.				
		2) Методы исследований в почвоведении.				
		3) Строение Земли и земной коры.				
		4) Понятие о минералах и горных породах.				
		<b>Схема почвообразовательного процесса.</b>				
		1) Почвообразующие породы.				
		2) Этапы изменения горных пород.				
		2) Факторы почвообразования.				
		<b>Морфологические признаки почв.</b>				
		<b>Органическое вещество почвы.</b>			2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.
		1) Роль живых организмов в почвообразовании.				
		2) Процессы гумусообразования.				
		3) Состав и свойства гумусовых веществ.				
4) Особенности условий гумусообразования. Гумусное состояние почв зонального ряда.						
5) Значение гумуса и пути его регулирования						
6) Баланс гумуса						
<b>Химический состав почв.</b>	2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.				
1) Азот, фосфор, калий в почвах.						
2) Микроэлементы в почвах.						
<b>Поглотительная способность почв.</b>						
1) Емкость поглощения и насыщенность почв основаниями.						
2) Роль насыщенных катионов.						
3) Поглощение почвами анионов						
4) Кислотность почв						
5) Щелочность почв						
6) Буферность почв						
<b>Структура почвы. Общие физические и физико-механические свойства почвы.</b>			2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.		
1) Агрономическая характеристика структуры.						
2) Утрата и восстановление структуры.						
3) Общие физические свойства почвы.						
4) Физико-механические свойства.						
<b>Водные, воздушные, тепловые свойства и режимы почв.</b>						
1) Категории (формы) почвенной воды. Водные свойства почв.						
2) Водный режим почв и его регулирование.						
3) Почвенный воздух и его состав. Воздушные свойства почв.						
4) Воздушный режим и его регулирование.						
5) Источники тепла в почве. Тепловые свойства почвы.						
6) Тепловой режим почвы и его регулирование. Типы температурного режима почв.						
<b>Плодородие почв.</b>	2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.				
1) Плодородие почв, виды плодородия.						
2) Требования сельскохозяйственных культур к почвенному плодородию.						
3) Воспроизводство почвенного плодородия.						
<b>Основные закономерности распространения почв. Классификация почв.</b>						
1) Главные закономерности географии почв.						
2) Структура почвенного покрова.						
3) Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.						
4) Классификация и номенклатура почв.						
<b>Подзолистые почвы.</b>			2	Презентация на основе современных мультимедийных средств.		
1) Условия почвообразования.						
2) Подзолистые почвы.						
2.1) Строение профиля и генезис.						

	2.2) Классификация. 2.3) Состав и свойства. 2.4) Почвенные режимы, использование в земледелии. 3) Дерново-подзолистые почвы 3.1) Строение профиля и генезис. 3.2) Классификация. 3.3) Состав и свойства. 3.4) Почвенные режимы, использование в земледелии. 4) Болотно-подзолистые почвы 4.1) Генезис и классификация. 4.2). Состав и свойства. 4.3). Сельскохозяйственное использование.		
7	<b>Дерновые почвы.</b> 1) Условия почвообразования и генезис. 2) Строение профиля и классификация. 3) Состав, свойства, использование <b>Болотные почвы.</b> 1) Генезис. 2) Строение профиля и классификация. 3) Состав, свойства и почвенные режимы. 4) Сельскохозяйственное использование.	2	
8	<b>Серые лесные почвы.</b> 1) Условия почвообразования. 2) Строение профиля и генезис. 3) Классификация. 4) Состав, свойства и почвенные режимы. 5) Сельскохозяйственное использование. <b>Черноземы.</b> 1) Условия почвообразования. 2) Генезис. 3) Строение профиля и классификация. 3) Состав, свойства и почвенные режимы. 4) Сельскохозяйственное использование. 5) Лугово-черноземные почвы. 6) Луговые почвы.	2	
9	<b>Солончаки, солонцы, солоди.</b> 1) Солончаки 1.1) Образование и условия соленакопления в почвах. 1.2) Строение профиля и классификация. 1.3) Состав и свойства. 1.4) Особенности с.-х. использования. 2) Солонцы 2.1) Генезис 2.2) Строение профиля и классификация. 2.3) Состав и свойства. 2.4) Особенности с.-х. использования. 3) Солоди 2.1) Генезис 2.2) Строение профиля и классификация. 2.3) Состав и свойства. 2.4) Особенности с.-х. использования.	2	
10	<b>Почвы пойм.</b> 1) Условия почвообразования. 2) Почвенный покров пойм. 3) Зональность. 4) Агрономическая характеристика и сельскохозяйственное использование. <b>Эрозия почв и меры борьбы с ней.</b> 1) Виды эрозии. 2) Условия, определяющие развитие эрозии. 3) Классификация и диагностика эродированных почв. 4) Мероприятия по защите почв от эрозии.	2	
Общая трудоемкость лекционного курса		20	x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения
			6
<b>Примечания:</b> - 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.			

## 5. ЛАБОРАТОРНЫЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО КУРСУ И ПОДГОТОВКА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ К НИМ

Лабораторные и практические занятия по курсу проводятся в соответствии с планом, представленным в таблице 4, 5.

Таблица 4 - Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоемкость ЛР, час	Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*	
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-		
1	2	3	4	5	6	7	8	
1	1	1	Минералы.	2	+			
	2	2	Горные породы.	2	+			
	3	3	Почвообразующие породы.	2	+			
2	4	4	Гранулометрический состав почв и пород.	2	+		работа в малых группах	
	5	5	Структура почвы.	2	+			
	6	6	Свойства гумусовых кислот.	2	+			
3	7	7	Морфологическое описание подзолистых и глееподзолистых почв.	2	+			
	8	8	Морфологическое описание болотных почв.	2	+			
	9	9	Морфологическое описание серых лесных и серых лесных глеевых почв	2	+			
	10	10	Морфологическое описание черноземов	2	+			
	11-12	11	Морфологическое описание солончаков, солонцов, солодей.	4	+			
13	12	Морфологическое описание аллювиальных почв.	2	+				
4	14	13	Почвенные карты и картограммы.	2	+			
Итого ЛР		14	Общая трудоемкость ЛР		28	x		

\* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

*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.

Таблица 5 - Примерный тематический план практических занятий по разделам учебной дисциплины

№		Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)	Трудоемкость по разделу, час.	Используемые интерактивные формы**	Связь занятия с ВАРС*
раздела (модуля)	занятия		очная форма		
1	2	3	4	5	6
4	1	Морфологические признаки почв	2	-	ОСП
4	2	Агроэкологическая типология и классификация земельпочв и земель.	2	-	ОСП
4	3	Агропроизводственная группировка почв и земель	2	-	ОСП
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
		- очная форма обучения	6	- очная форма обучения	
В том числе в форме семинарских занятий		-			
		- очная форма обучения	-		

\* 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.

\*\* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения)

*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.

Подготовка обучающихся к лабораторным и практическим занятиям осуществляется с учетом общей структуры учебного процесса. На лабораторных занятиях осуществляется входной и текущий аудиторный контроль в виде опроса, по основным понятиям дисциплины.

Подготовка к лабораторным и практическим занятиям подразумевает выполнение домашнего задания к очередному занятию по заданиям преподавателя, выдаваемым в конце предыдущего занятия.

Для осуществления работы по подготовке к занятиям, необходимо ознакомиться с методическими указаниями по дисциплине, внимательно ознакомиться с литературой и электронными ресурсами, с рекомендациями по подготовке, вопросами для самоконтроля.

## **6. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

При изучении конкретного раздела дисциплины, из числа вынесенных на лекционные, лабораторные и практические занятия, обучающемуся следует учитывать изложенные ниже рекомендации. Обратите на них особое внимание при подготовке к аттестации.

Работа по теме прежде всего предполагает ее изучение по учебнику или пособию. Следует обратить внимание на то, что в любой теории, есть либо неубедительные, либо чересчур абстрактные, либо сомнительные положения. Поэтому необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой. Поэтому работа по теме кроме ее изучения по учебнику, пособию предполагает также поиск по теме научных статей в научных журналах.

Самостоятельная подготовка предполагает использование ряда методов.

1. Конспектирование. Конспектирование позволяет выделить главное в изучаемом материале и выразить свое отношение к рассматриваемой автором проблеме.

Техника записей в конспекте индивидуальна, но есть ряд правил, которые могут принести пользу его составителю: начиная конспект, следует записать автора изучаемого произведения, его название, источник, где оно опубликовано, год издания. Порядок конспектирования:

- а) внимательное чтение текста;
- б) поиск в тексте ответов на поставленные в изучаемой теме вопросы;
- в) краткое, но четкое и понятное изложение текста;
- г) выделение в записи наиболее значимых мест;
- д) запись на полях возникающих вопросов, понятий, категорий и своих мыслей.

2. Записи в форме тезисов, планов, аннотаций, формулировок определений. Все перечисленные формы помогают быстрой ориентации в подготовленном материале, подборе аргументов в пользу или против какого-либо утверждения.

3. Словарь понятий и категорий. Составление словаря помогает быстрее осваивать новые понятия и категории, увереннее ими оперировать. Подобный словарь следует вести четко, разборчиво, чтобы удобно было им пользоваться. Из приведенного в УМК глоссария нужно к каждому семинару выбирать понятия, относящиеся к изучаемой теме, объединять их логической схемой в соответствии с вопросами семинарского занятия.

### **Раздел 1. Введение. Факторы почвообразования**

Введение. Выветривание. Место почв в системе геосфер. Выветривание, большой геологический круговорот веществ. Почвообразующие породы, их происхождение и агроэкологическая оценка. Рельеф, климат, биологические факторы почвообразования, возраст почв, деятельность человека как фактор почвообразования.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Факторы почвообразования.
2. Почвообразующие породы.

### **Раздел 2. Состав, свойства и режимы почв**

Морфология почв, гранулометрический и минералогический состав почв. Химический состав почв и пород, органическое вещество почв. Поглощительная способность и физико-химические свойства почв. Почвенный раствор и окислительно-восстановительные процессы в почвах. Структура, общие физические и физико-механические свойства почв. Водные свойства и водный режим почв. Почвенный воздух и воздушный режим почв, тепловые свойства и тепловой режим почв, плодородие почв.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Морфологические признаки почвы.
2. Почвенные режимы.
3. Поглощительная способность почв.

#### 4. Виды плодородия почв.

### **Раздел 3. Основы географии и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда.**

Классификация почв. Общие закономерности географического распространения почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова. Почвы таежно-лесной зоны. Серые лесные почвы лесостепной зоны и бурые лесные почвы широколиственных лесов. Черноземы лесостепной и степной зон. Каштановые почвы зоны сухих степей. Засоленные почвы и солоды. Аллювиальные почвы пойм.

#### **Контрольные вопросы:**

1. Классификация почв.
2. Подзолистые почвы.
3. Серые лесные почвы.
4. Черноземы.
5. Солончаки
6. Солонцы.
7. Солоды.
8. Аллювиальные почвы пойм.

### **Раздел 4. Материалы почвенных исследований и их использование**

Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв. Бонитировка почв. Агроэкологическая типология и классификация земель. Использование материалов почвенных исследований

#### **Контрольные вопросы:**

1. Материалы почвенных исследований и их использование.
2. Группировка почв.
3. Бонитировка почв.

## **7. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ И ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ ВАРС**

### **7.1. Рекомендации по выполнению электронной презентации**

Задания для выполнения электронной презентации выдается преподавателем на последнем лекционном занятии.

- 1) Обучающийся изучает рекомендованную учебную литературу, электронные ресурсы по теме;
- 2) Обучающийся составляет план ответа;
- 3) Обучающийся предоставляет задание на проверку в установленные сроки.

Темы электронных презентаций по разделу «Основы географии и агроэкологическая характеристика почв зонального ряда».

1: Зональное распределение почв в Омской области по почвенно-климатическим зонам. Почвенный покров таежной и подтаежной зоны Омской области.

2: Зональное распределение почв в Омской области по почвенно-климатическим зонам. Почвенный покров северной лесостепной зоны Омской области.

3: Зональное распределение почв в Омской области по почвенно-климатическим зонам. Почвенный покров южной лесостепной зоны Омской области.

4: Зональное распределение почв в Омской области по почвенно-климатическим зонам. Почвенный покров степной зоны Омской области.

#### **7.1.1 ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ электронной презентации**

- «зачтено» выставляется, если обучающийся выполнил электронную презентацию, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание вопроса.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не выполнил электронную презентацию, не смог раскрыть теоретическое содержание вопроса.

## 7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем

### ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения

- История развития почвоведения.
- Процессы образования минералов и горных пород.
- Превращение азота, фосфора и серы в почве
- Ферментативная активность почв.
- Аллелопатические свойства почв.
- Радиоактивные свойства почвы.
- Магнитные свойства почвы.
- Почвенные растворы.
- Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
- Каштановые почвы зоны сухих степей.

### Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

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 (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема).
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.

### 7.2.1 Шкала и критерии оценивания самостоятельного изучения тем

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он оформил отчетный материал в виде конспекта, ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: выделил основные моменты, приводит практические примеры по теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не оформил отчетный материал в виде конспекта, не соблюдает требуемую форму изложения материала, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

### 7.3 Самоподготовка к лабораторным и практическим занятиям

Практические и лабораторные занятия имеют большое значение в учебном процессе. На этих занятиях обучающиеся учатся самостоятельно решать практические задачи, развивают навыки работы с нормативными материалами, углубляют свои теоретические знания.

Практическое и лабораторное занятие проводится по специальному плану-заданию, которое содержится в учебных книгах, учебно-методических материалах.

Рекомендуется составить план подготовки к занятию. Это не значит, что нужно обязательно составлять письменный документ. Достаточно, чтобы этот план, как говорится, «твердо сидел в голове». Иными словами, необходимо хорошо знать теорию вопроса, который является предметом рассмотрения на практическом занятии. Подготовка к практическому занятию должна найти отражение в записях, желательно в той же тетради, посвященной данному предмету.

На занятии преподаватель может дать новые дополнительные задания, которые нужно решить здесь же и тем самым проверить, насколько глубоко освоены теоретические вопросы по теме и нормативный материал.

### ВОПРОСЫ для самоподготовки по темам лабораторных занятий

#### Лабораторная работа 1 Тема: Минералы.

1. Процессы образования минералов.
2. Первичные минералы.
3. Вторичные минералы.

## **Лабораторная работа 2**

**Тема:** Горные породы.

1. Магматические горные породы.
2. Метаморфические породы.
3. Осадочные горные породы.

## **Лабораторная работа 3**

**Тема:** Почвообразующие породы.

1. Элювий.
2. Делювий.
3. Пролювий.
4. Аллювий.
5. Озерные отложения.
6. Ледниковые отложения
7. Флювоглянцевые отложения.
8. Покровные суглинки.
9. Лесы.
10. Эоловые отложения.
11. Морские отложения.

## **Лабораторная работа 4**

**Тема:** Гранулометрический состав почв и пород.

1. Классификация механических элементов.
2. Классификация почв по гранулометрическому составу.

## **Лабораторная работа 5**

**Тема:** Свойства гумусовых кислот.

1. Состав органического вещества.
2. Состав гумуса.
3. Плодородие почв.

## **Лабораторная работа 6**

**Тема:** Структура почвы.

1. Классификация структуры почв.
2. Структурные и бесструктурные почвы. Агрономически ценная структура почв.
3. Прочность структурных агрегатов.

## **Лабораторная работа 7**

**Тема:** Морфологические признаки разных типов почв.

1. Строение почвенного профиля.
2. Структура почвы.
3. Гранулометрический состав почвы.
4. Новообразования и включения почвы.

## **Лабораторная работа 8**

**Тема:** Морфологическое описание подзолистых и глееподзолистых почв

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

## **Лабораторная работа 9**

**Тема:** Морфологическое описание болотных почв.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

## **Лабораторная работа 10**

**Тема:** Морфологическое описание серых лесных и серых лесных глеевых почв почвы.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

## **Лабораторная работа 11**

**Тема:** Морфологическое описание черноземов.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.

3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

#### **Лабораторная работа 12**

**Тема:** Морфологическое описание солончаков, солонцов, олодей.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

#### **Лабораторная работа 13**

**Тема:** Морфологическое описание аллювиальных почв.

1. Условия почвообразования.
2. Генезис, строение, состав и свойства.
3. Классификация почв.
4. Особенности сельскохозяйственного использования.

#### **Лабораторная работа 14**

**Тема:** Почвенные карты и картограммы.

1. Понятие о почвенной карте и картографии почв.
2. Группировка почвенных карт.
3. Содержание и назначение почвенных карт.

### **ВОПРОСЫ**

**для самоподготовки по темам практических занятий**

#### **Практическая работа 1**

**Тема:** Морфологические признаки почв

1. Морфологические признаки почв.

#### **Практическая работа 2**

**Тема:** Агроэкологическая типология и классификация земель.

1. Типы почв (зональные, интразональные).
2. Использование почв.
3. Агроэкологическая типология земель.

#### **Практическая работа 3**

**Тема:** Агропроизводственная группировка почв.

1. Агропроизводственная группировка почв.

#### **7.3.1 Шкала и критерии оценивания**

**самоподготовки по темам практических и лабораторных занятий**

- «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный и смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал и не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

### **8. ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ И ТЕКУЩИЙ (ВНУТРИСЕМЕСТРОВЫЙ) КОНТРОЛЬ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

#### **8.1 Вопросы для входного контроля**

Входной контроль проводится в рамках первого лекционного занятия с целью выявления реальной готовности к освоению данной дисциплины за счёт знаний и умений, сформированных в старших классах средней школы. Входной контроль разрабатывается при подготовке рабочей программы учебной дисциплины. Входной контроль проводится в форме тестирования. Тест включает вопросы по дисциплине Химия.

#### **8.1.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы входного контроля**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.



## 8.2. Текущий контроль успеваемости

В течение семестра, проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому обучающийся должен быть подготовлен.

Отсутствие пропусков аудиторных занятий, активная работа на лабораторных и практических занятиях, общее выполнение графика учебной работы являются основанием для получения положительной оценки по текущему контролю.

Текущий контроль осуществляется на лабораторных занятиях и направлен на выявление знаний и уровня сформированности элементов компетенций по конкретной теме. Результаты текущего контроля позволяют скорректировать дальнейшую работу, обратиться к слабо усвоенным вопросам, обратить внимание на пробелы в знаниях обучающихся.

Текущий контроль проводится также и в форме тестирования.

### 8.2.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы текущего контроля

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.
- «не зачтено» - менее 60 %.

## 9. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ (СЕМЕСТРОВАЯ) АТТЕСТАЦИЯ

<b>9.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>9.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом выпускающего факультета
<b>Форма экзамена -</b>	<i>устный</i>
<b>Процедура проведения экзамена -</b>	представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)
<b>Экзаменационная программа по учебной дисциплине:</b>	1) представлена в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9) 2) охватывает разделы 1-4 (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	представлены в фонде оценочных средств по дисциплине (см. Приложение 9)

### Процедура проведения экзамена

#### *Основные условия получения обучающимся экзамена:*

- 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.

#### *Плановая процедура получения обучающимся экзамена:*

- 1) Обучающийся предъявляет преподавателю выполненные в течение периода обучения фиксированные внеаудиторные работы.
- 2) Преподаватель просматривает представленные материалы и записи в журнале учёта посещаемости и успеваемости (выставленные дифференцированные оценки по итогам входного контроля, лабораторных и практических занятий).
- 3) Обучающийся отвечает на вопросы экзаменационного билета.
- 4) Преподаватель выставляет оценку в экзаменационную ведомость и в зачётную книжку.
- 5) В период зачётной недели обучающийся сдаёт имеющиеся задолженности по дисциплине.

### 9.3. Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку знаний, владение современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

### 9.3.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

#### Бланк теста

Образец

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

#### Тестирование по итогам освоения дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» Для обучающихся направления подготовки 35.03.04 Агрономия

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
4. Время на выполнение теста – 30 минут
5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.

Максимальное количество полученных баллов 30.

Желаем удачи!

#### Вариант № 1

1. Равнины, горный рельеф относят к

Укажите **один вариант ответа**

микрорельефу

**макрорельефу**

мезорельефу

микрорельефу и макрорельефу

2. Холмы, увалы относят к

Укажите **один вариант ответа**

микрорельефу

макрорельефу

**мезорельефу**

микрорельефу и макрорельефу

и т.д.

#### 9.3.2 Шкала и критерии оценивания

**ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины**

- «зачтено», если тестирование сдано на 60 % и более.

- «не зачтено» - менее 60 %.

#### 9.4 Перечень примерных вопросов к экзамену

1. Возникновение и краткая история развития почвоведения. Наука почвоведение ее задачи. Методы исследования в почвоведении.

2. Строение Земли и земной коры, роль почвенного покрова.

3. Минералы (первичные, вторичные) и горные породы, процессы их образования.

4. Почвообразующие породы.

5. Этапы изменений горных пород. Характеристика почвенных процессов и их влияние на плодородие.

6. Факторы почвообразования и их влияние на процесс почвообразования.

7. Морфологические признаки почв и их характеристика.

8. Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород и его значение.
9. Органическое вещество почвы. Роль живых организмов в почвообразовании. Процессы гумусообразования.
10. Состав и свойства гумусовых веществ (гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумины) условия их образования.
11. Особенности условий гумусообразования. Гумусное состояние почв зонального ряда.
12. Значение гумуса и пути его регулирования. Баланс гумуса.
13. Радиоактивность почв. Аллелопатические свойства почв. Ферментативная активность почв.
14. Агрономическая характеристика структуры. Образование, разрушение и восстановление структуры.
15. Физические свойства почв, приемы регулирования. Физико-механические свойства почв, приемы регулирования.
16. Химический состав почв. Основные питательные элементы (NPK) в почвах. Микроэлементы в почвах.
17. Почвенные коллоиды. Виды поглотительной способности почв. Коагуляция и пептизация.
18. Ёмкость поглощения и насыщенность почв основаниями. Роль поглощенных катионов. Поглощение почвами анионов.
19. Кислотность и щелочность почв.
20. Буферность почв.
21. Категории (формы) почвенной воды их характеристика и доступность растениям. Водные свойства почвы.
22. Водный режим почв его регулирование.
23. Почвенные растворы, их формирование, методы выделения, концентрация, состав, свойства и регулирование.
24. Почвенный воздух и его состав. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почвы и его регулирование.
25. Источники тепла почвы. Радиационный и тепловой баланс. Тепловые свойства почвы.
26. Тепловой режим почвы его регулирование. Типы температурного режима почв.
27. Плодородие почвы. Виды плодородия. Воспроизводство почвенного плодородия.
28. Требования сельскохозяйственных культур к почвенному плодородию.
29. Закономерности распространения почв. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое и природно-сельскохозяйственное районирование.
30. Классификация и номенклатура почв.
31. Агроэкологическая типология и классификация земель.
32. Почвенные карты и картограммы. Агропроизводственная группировка почв.
33. Условия, определяющие развитие эрозии. Эрозия почв (водная, ветровая).
34. Подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
35. Глеево-подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
36. Дерново-подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
37. Болотно-подзолистые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
38. Дерновые почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
39. Болотные почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
40. Серые лесные почвы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
41. Чернозем оподзоленный, образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по повышению плодородия.
42. Чернозем выщелоченный, образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по повышению плодородия.
43. Чернозем обыкновенный, образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по повышению плодородия.
44. Чернозем южный, образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по повышению плодородия.
45. Солончаки, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
46. Солонцы, их образование, строение, состав и свойства, классификация и мероприятия по коренному улучшению.
47. Солоди, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.
48. Почвы поймы, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.

49. Лугово-черноземные, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.

50. Луговые, их образование, строение, состав и свойства, классификация, мероприятия по повышению плодородия.

51-75. Практическое задание.

### Бланк экзаменационного билета

Образец

ТАРСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ П.А. СТОЛЫПИНА»

Факультет высшего образования

УТВЕРЖДАЮ

Кафедра агрономии и агроинженерии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

#### Экзаменационный билет № 01

По дисциплине **Б1.О.22 Почвоведение с основами географии почв**

1. Возникновение и краткая история развития почвоведения. Наука почвоведение ее задачи. Методы исследования в почвоведении.
2. Тепловой режим почвы его регулирование. Типы температурного режима почв.
3. По данным лабораторного анализа определить гранулометрический состав почв.

Таблица 1 - Классификация почв по гранулометрическому составу

Почва	Содержание физической глины (сумма частиц <0,01 мм), %		
	Подзолистые и серые лесные почвы	Почвы степного типа почвообразования	Солонцы и солонцеватые почвы
Песчаная	0-10	0-10	0-10
Супесчаная	10-20	10-20	10-15
Легкосуглинистая	20-30	20-30	15-20
Среднесуглинистая	30-40	30-45	20-30
Тяжелосуглинистая	40-50	45-60	30-40
Легкоглинистая	50-65	60-75	40-50
Среднеглинистая	65-80	75-85	50-65
Тяжелоглинистая	>80	>85	>65

Таблица 2 - Содержание фракций механических элементов, % от массы сухой почвы

Почва	Размер фракций, мм						Название почв по гран. составу
	крупнее 0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	мельче 0,001	
Чернозем	4,5	19,4	47,1	6,9	8,9	13,2	
Каштановая	12,1	42,5	27,1	7,0	2,3	9,0	
Солонец	11,8	12,8	34,6	10,1	9,5	21,2	

*Примечание.* Название почвы по гранулометрическому составу дается по содержанию фракций физической глины.

Одобрено на заседании кафедры

Протокол № от « » 20 г.

#### 9.4.1 Шкала и критерии оценивания ответов на вопросы промежуточного контроля

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Обучающийся должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

*Оценку «удовлетворительно»* получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

**Выставление оценки осуществляется с учетом описания показателей, критериев и шкал оценивания компетенций по дисциплине, представленных в таблице 1.2**

## 10. УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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 и прилагаемый к ней. При разработке УМКД кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению. В состав УМКД входят перечисленные ниже и другие источники учебной и учебно-методической информации, средства наглядности.

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

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Ганжара Н. Ф. Почвоведение с основами геологии : учебник / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-16-006240-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1855844">https://znanium.com/catalog/product/1855844</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Кураченко Н. Л. Почвоведение с основами географии почв: лабораторный практикум : учебное пособие / Н. Л. Кураченко. — Красноярск, 2020. — 296 с. — Текст : электронный . — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/187127">https://e.lanbook.com/book/187127</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Рябинина О. В. Почвоведение с основами географии почв: состав и свойства почв : учебное пособие / О. В. Рябинина. — Иркутск, 2020. — 123 с. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/183563">https://e.lanbook.com/book/183563</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Азаренко Ю. А. Диагностика и классификация почв таежной, лесостепной и степной зон : учебное пособие / Ю. А. Азаренко, Н. М. Невенчанная, О. Д. Шойкин. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 133 с. — ISBN 978-5-89764-652-4. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102869">https://e.lanbook.com/book/102869</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Азаренко Ю. А. Практикум по общему почвоведению : учебное пособие / Ю. А. Азаренко, А. М. Гиндемит. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 101 с. — ISBN 978-5-89764-600-5. — Текст : электронный. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102195">https://e.lanbook.com/book/102195</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>
Мамонтов В. Г. Почвоведение: справочник : учебное пособие / В.Г. Мамонтов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 365 с. — ISBN 978-5-16-016731-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1855521">https://znanium.com/catalog/product/1855521</a> – Режим доступа: для авториз. пользователей	<a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a>
Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии: учебник для бакалавров / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2013. – 352 с.	Библиотека Тарского филиала ФГБОУ ВО Омский ГАУ
Вестник Омского государственного аграрного университета : рецензируемый научно-практический журнал. – Омск : Омский ГАУ. – ISBN 2222-0364 - Текст электронный. - URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	<a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>