

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.07.2024 07:09:20

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

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

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

**ОПОП по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
по освоению учебной дисциплины**

**Б1.В.26 Почвоведение**

**Направленность (профиль) «Техносферная безопасность»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра –

агрохимии и почвоведения

Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент

Шойкин О.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Место учебной дисциплины в подготовке	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	5
2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины	8
2.1. Организационная структура, трудоёмкость и план изучения дисциплины	8
2.2. Укрупнённая содержательная структура учебной дисциплины и общая схема её реализации в учебном процессе	8
3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося, условия допуска к дифференцированному зачету	10
3.1. Организация занятий и требования к учебной работе обучающегося	10
3.2. Условия допуска к зачету по дисциплине	10
4. Лекционные занятия	11
5. Лабораторные занятия по курсу и подготовка обучающегося к ним	12
6. Общие методические рекомендации по изучению отдельных разделов дисциплины	13
7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС	13
7.1. Рекомендации по составлению тест-карты	14
7.1.1. Шкала и критерии оценивания	14
7.2. Рекомендации по самостоятельному изучению тем	14
7.2.1. Шкала и критерии оценивания	14
8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося	15
8.1. Вопросы для входного контроля	15
8.2. Текущий контроль успеваемости	15
8.2.1. Шкала и критерии оценивания	15
9. Промежуточная (семестровая) аттестация. Нормативная база проведения промежуточной аттестации по результатам изучения дисциплины	16
9.1 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины	16
9.1.1 Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины	16
9.1.2. Шкала и критерии оценивания	17
10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине	17

## ВВЕДЕНИЕ

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

2. Содержательной основой для разработки настоящего издания послужила Рабочая программа учебной дисциплины, утвержденная в установленном порядке.

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

4. Доступ студентов к электронной версии Методических указаний по изучению дисциплины, обеспечен на выпускающей кафедре и на сервисе «Диск» в ИОС в методическом кабинете обучающегося и на сайте университета.

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

### **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 это издание, Вы без дополнительных осложнений подойдете к семестровой аттестации по этой дисциплине в форме дифференцированного зачета. 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 «Почвоведение» относится к обязательным дисциплинам вариативной части ОПОП университета, состав которых определяется вузом и требованиями ФГОС.

**Цель дисциплины** – формирование знаний о почвенных процессах, генезисе, строении, составе, свойствах и режимах почв и почвенном покрове, о процессах его трансформации под влиянием природных и антропогенных факторов, разрабатывать мероприятия по повышению и воспроизводству плодородия почв.

### В ходе освоения дисциплины обучающийся должен:

- иметь целостное представление о почвах, строении, классификации почв, мероприятий по рациональному использованию почв и предлагать методы повышения почвенного плодородия.
- знать современные представления о структуре почвенного покрова, свойствах и режимах учитываемых при проведении почвенно-экологического мониторинга.
- уметь выявлять степень изменения химических и физико-химических свойств почв и прогнозировать темпы ее дальнейшего изменения.
- владеть навыками оценки экологического состояния почв, разработки мероприятий по улучшению свойств почв с учетом показателей экологического мониторинга.

### 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>Профессиональные компетенции</b>					
ПК-6	владеет навыками измерений и анализа показателей природных сред, теоретическими основами экологического мониторинга и участвует в его реализации	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> владеет методами измерений, анализа и оценки показателей, характеризующих состояние окружающей среды	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				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								
ПК-6	ИД-1 <sub>ПК-6</sub>	Полнота <b>знаний</b>	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв	Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, выполнение тест-карты, тестирование, зачет
		Наличие <b>умений</b>	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению в области охраны природной среды	Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Свободно воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	уметь проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не умеет проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Свободно и глубоко проводит оценку состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	

## 2. Структура учебной работы, содержание и трудоёмкость основных элементов дисциплины

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

Вид учебной работы	Трудоёмкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	
	3 сем.	
<b>1. Контактная работа</b>	<b>54</b>	
<b>1.1 Аудиторные занятия, всего</b>	<b>54</b>	
- лекции	20	
- практические занятия (включая семинары)	-	
- лабораторные работы	34	
<b>1.2 Консультации</b> (в соответствии с учебным планом)	-	
<b>2. Внеаудиторная академическая работа</b>	<b>54</b>	
<b>2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:</b>		
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**		
- тест-карты	12	
<b>2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы</b>	14	
<b>2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям</b>	18	
<b>2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях</b> , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	10	
<b>3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины</b>	+	
<b>ОБЩАЯ трудоёмкость дисциплины:</b>	<b>Часы</b>	108
	<b>Зачетные единицы</b>	3

*Примечание:*  
 \* – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;  
 \*\* – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупненные темы раздела	общая	Трудоёмкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
		Контактная работа					ВАРС			
		Аудиторная работа				Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды		
		всего	лекции	практические (всех форм)	лабораторные					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Очная форма обучения</b>										
1	<b>Общее почвоведение</b>									
	1.1 Понятие о почве и ее морфологические признаки									
	1.2 Свойства и режимы почвы. Плодородие									
2	<b>География почв</b>									
	2.1 Зоны Западной Сибири и их почвенный покров									
	2.2 Почвы таежно-лесной зоны									
	2.3 Почвы лесостепи									
	2.4 Почвы засоленного ряда									
	2.5 Почвы степной зоны									
2.6 Почвы пойм										
Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	x	x	Зачет
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>108</b>	<b>54</b>	<b>20</b>	-	<b>34</b>	-	<b>54</b>	<b>12</b>	

### 3. Общие организационные требования к учебной работе обучающегося

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

Организация занятий по дисциплине носит циклический характер. По разделам предусмотрена взаимоувязанная цепочка учебных работ: лекция – самостоятельная работа (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 практическим занятиям, активная работа на них;
- активная, ритмичная самостоятельная аудиторная и внеаудиторная работа обучающегося в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 2.2; 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.

#### 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	Заочная форма	
1	1	<b>Тема: Понятие о почве и ее морфологические признаки</b> 1) Понятие о почве. Фазы почвы. 2) Морфологические признаки почвы: строение профиля, горизонты, цвет, ГМС, структура и т.д.	2	-	-
	2	<b>Тема: Свойства и режимы почвы. Плодородие</b> 1) Химические свойства почвы. 2) Физико-химические свойства почвы. 3) Гранулометрический состав почв и пород. 4) Структура почвы. 5) Водный режим. 6) Воздушный режим 7) Тепловой режим.	4	-	Лекция-презентация
2	3	<b>Зоны Западной Сибири и их почвенный покров</b> 1) Зона тундры и лесотундры 2) Таежно-лесная зона 3) Лесостепная зона 4) Степная зона	2	-	-
	4	<b>Почвенный покров таежно-лесной зоны: подзолистые, дерново-подзолистые Интразональные почвы: болотные и лугово-болотные почвы</b> 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	4	-	лекция с разбором конкретных ситуаций
	5	<b>Почвенный покров лесостепной зоны: Серые лесные и серые лесные глеевые почвы</b> 1) Экологические условия формирования, 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	Лекция-презентация
		<b>Черноземы и лугово-черноземные почвы</b> 1) Экологические условия формирования	2	-	лекция с разбором

	2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.			конкретных ситуаций
	<b>Луговые почвы</b> 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	Лекция-презентация
6	<b>Почвы засоленного ряда. Солончаки, солонцы, солоды</b> 1) Экологические условия формирования, 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	-	лекция с разбором конкретных ситуаций
Общая трудоёмкость лекционного курса		20	-	x
Всего лекций по учебной дисциплине:		час	Из них в интерактивной форме:	час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения	16
- заочная форма обучения		-	- заочная форма обучения	-
<i>Примечания:</i>				
- 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 занятия по дисциплине и подготовка обучающегося к ним

Таблица 5 – Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам учебной дисциплины

Номер			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час.		Связь с ВАРС		Используемые интерактивные формы
раздела *	лабораторного занятия	лабораторной работы (ЛР)		очная форма	заочная форма	Предусмотрена самоподготовка к занятию +/-	Защита отчёта о ЛР	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	1	Морфологические признаки почвы	2		+		Анализ конкретной ситуации , мозговой штурм
2	2	2	Подзолистые, дерново-подзолистые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	3	3	Болотные, лугово-болотные почвы.	2		+		
	4	4	Серые лесные и серые лесные глеевые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	5	5	Черноземы выщелоченные и оподзоленные. Расчет балла бонитета.	2		+		
	6	6	Черноземы обыкновенные и южные. Расчет балла бонитета.	2		+		
	7	7	Луговые почвы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	8	8	Солонцы. Расчет балла бонитета.	2		+		
	9	9	Солончаки.	2		+		
	10	10	Солоды.	2		+		
	11	11	Оценка почвенного покрова хозяйств Омской области и его рациональное использование	2				
	12	12	1) Расшифровка индексов почв на почвенной карте хозяйства.	1				
	13	13	2) Характеристика химических и физико-химических свойств и режимов почв данного хозяйства	2				
14	14	3) Расчет балла бонитета почв	1					



		хозяйства.					
15	15	4) Составление почвенной карты хозяйства и экспликации к ней	2				
16	16	5) Агропроизводственная группировка почв хозяйства	2				
17	17	6) Составление картограммы агропроизводственной группировки почв хозяйства	2				
18	18	7) Мероприятия по воспроизводству и повышению плодородия почвенного покрова хозяйства	2				
Итого ЛР		Общая трудоёмкость ЛР	34				x
<i>Примечания:</i> - 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.							

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

Подготовка к 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. Необходимо вырабатывать самостоятельные суждения, дополняя их аргументацией, что и следует демонстрировать на семинарах. Для выработки самостоятельного суждения важным является умение работать с научной литературой.

### ***Раздел 1. Общее почвоведение.***

Почва и ее роль на земле. Почва, как особое тело природы и как природная система. Поликомпонентные и полуфункциональные особенности почв.

Почва и ее морфологические признаки.

Гранулометрический состав, структура почвы и их значение в почвообразовательном процессе.

#### **Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Перечислить основные морфологические признаки почв, по которым производится диагностика почв.
2. Дать определение типа и подтипа в классификации почв, указать признаки, по которым они выделяются.
3. Определить понятия родовые и видовые признаки почв
4. Что понимается под строением почвенного профиля, какие генетические горизонты выделяют у почв элювиального ряда?
5. Дать определение понятия «новообразования», назвать основные химические и органические новообразования?

### ***Раздел 2. География почв***

Факторы почвообразования, сформулированные В.В. Докучаевым. Понятие широтная зональность почв. Понятие о почвенных зонах, подзонах и провинциях почв.

Интразональные почвы, причины образования. Как составить название почвы. Основные зональные и интразональные почвы Западной Сибири.

**Вопросы для самоконтроля по разделу:**

1. Природные факторы формирования подзолистых почв?
2. Подзолистый процесс почвообразования?
3. Дерновый процесс почвообразования?
4. Свойства подзолистых и глее-подзолистых почв?
5. Свойства дерново-подзолистых почв?
6. Использование и повышение плодородия почв зоны?
7. В какой зоне формируются черноземы?
8. Характеристика гумусово-аккумулятивного процесса?
9. Какие подтипы черноземов выделяют?
10. Рациональное использование черноземов?
11. Отличие лугово-черноземных почв от черноземов?
12. Как используются лугово-черноземные почвы?
13. При каком типе водного режима формируются луговые почвы?
14. Какие почвообразующие процессы участвуют при формировании луговых почв?
15. Рациональное использование луговых почв?
16. Суть солончакового процесса?
17. Пути засоления почв?
18. Какие растения произрастают на солончаках?
19. Какие подтипы солончаков выделяют?
20. Как определяют тип засоления?
21. Рациональное использование и улучшение солонцов?
22. Процесс осолодения?
23. Эволюция почв засоленного ряда?
24. Чем определяется плодородие солодей?
25. Состав поглощенных катионов в солодях?
26. Рациональное использование солодей?
27. Улучшение солодей?

**7. Общие методические рекомендации по оформлению и выполнению отдельных видов ВАРС**

**7.1. Рекомендации по самостоятельному изучению тем**

Перечень тем дисциплины, вынесенных на самостоятельное изучение

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
<b>Очная форма обучения</b>			
2	<b>Мерзлотно-таежные почвы</b> 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект
	<b>Дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы</b> 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, описание почвенного образца

	<b>Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы</b> 1) Экологические условия формирования 2) Классификация, строение профиля, свойства 3) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, описание почвенного образца
	<b>Строение речной долины. Аллювиальные почвы</b> 1) Элементы речной долины 2) Экологические условия формирования 3) Классификация, строение профиля, свойства 4) Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.	2	Конспект, собеседование
	<b>Деградация почв</b> 1) Классификация деградационных процессов 1) Эрозия и дефляция 2) Засоление, осолонцевание 3) Слитизация, переуплотнение 4) Дегумификация 5) Заболачивание (переувлажнение) 6) Загрязнение почв ТМ 7) Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами 8) Загрязнение почв пестицидами 9) радиоактивное загрязнение почв 10) Биологическое загрязнение	6	Вопросы тем входят в итоговый контроль

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

### ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

#### самостоятельного изучения тем

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) Составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
4) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
5) Предоставить отчётный материал преподавателю
6) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы
6) Принять участие в указанном мероприятии, пройти рубежный контроль по разделу на аудиторном занятии и заключительное тестирование в установленное для внеаудиторной работы время

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется, если студент представил конспект материала в полном объеме в соответствии с требованиями программы дисциплины, в процессе собеседования проявляет свободное ориентирование в по вопросам темы, отвечает на основные вопросы по теме, отвечает на вопросы аудитории при обсуждении материала, может вести дискуссию по изучаемой теме;

- оценка «не зачтено» выставляется, если студент представил неполный конспект изучения темы, не все вопросы темы в нем освещены, либо не ориентируется по вопросам темы при собеседовании и затрудняется дать ответы на заданные преподавателем вопросы.

### 7.2 Самоподготовка к аудиторным занятиям

Характер подготовки к лабораторным и практическим занятиям

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
<b>Очное обучение</b>				
Лекция-конференция на тему: Почвенно-географическое районирование	Подготовка по вопросам лекции занятия	План лекции	1. Новая и традиционная классификация почв России 2. Международная классификация почв	4
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Контрольные вопросы по теме	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практических занятий 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	14

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Самоподготовка к занятиям оценивается по шкале «зачтено» и «не зачтено».

«Зачтено»: студент подготовился к проведению лабораторного занятия, повторил материал темы, изучил при необходимости методику его проведения, отвечает на вопросы входного контроля;

«Не зачтено»: студент не повторил материал темы, не изучил методику проведения лабораторного занятия, не может ответить на вопросы входного контроля.

### 7.3 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных мероприятиях

Контрольные мероприятия в ходе изучения дисциплины

Вид контроля	Контрольно-оценочное учебное мероприятие, работа			Расчетная трудоемкость, час.
	тип контроля по охвату студентов	форма	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	
1	2	3	4	5
<b>Очная форма обучения</b>				
Входной	-	-	-	-
Текущий	выборочно	устный опрос	По разделам 1-2	-
Рубежный	фронтальный	тестирование	1) Понятие о почве, ее состав, свойства, морфологические признаки География почв	1
			2) Почвенный покров таежно-лесной и лесостепной зоны: подзолистые, серые лесные, лугово-болотные и болотные почвы	2
			3) Почвенный покров лесостепной зоны: черноземы, лугово-черноземные и луговые почвы	2
			4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоди	2
			5) Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы. Строение речной долины. Аллювиальные почвы	1

Выходной	Фронтальный	тестирование	1) Понятие о почве, ее состав, свойства, морфологические признаки География почв 2) Почвенный покров таежно-лесной и лесостепной зоны: подзолистые, серые лесные, лугово-болотные и болотные почвы, дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы 3) Почвенный покров лесостепной зоны: черноземы, лугово-черноземные и луговые почвы 4) Почвы засоленного ряда: солонцы, солончаки, солоди 5) Мерзлотно-таежные почвы 6) Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы 7) Строение речной долины. Аллювиальные почвы 8) Деградация почв	2
----------	-------------	--------------	--	---

## 8. Текущий (внутрисеместровый) контроль хода и результатов учебной работы обучающегося

### 8.1. Текущий и рубежный контроли успеваемости

В течение семестра на лабораторных и практических занятиях проводится текущий контроль успеваемости по дисциплине, к которому студент должен быть подготовлен.

В качестве текущего контроля хода изучения дисциплины выступают опросы и прием выполненных практических и лабораторных работ.

Рубежными контролями являются контрольные работы 1,2 и тестирование. Вопросы для подготовки к контрольным работам выдаются студентам ведущим преподавателем и представлены в ФОС по дисциплине.

### Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв

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

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

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

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

Название почвы (Разрез № ).

Свойства:

1. Генетические горизонты:
2. Зона формирования
3. Мощность однородного гумусового слоя, см
4. Содержание гумуса в гор. А ( $A_1$ ,  $A_{\text{max}}$ ), %
5. Вскипание начинается в горизонте
6. Оглеение начинается в горизонте
7. Глубина грунтовых вод, м
8. Состав ППК
9. Реакция среды
10. Тип водного режима
11. Воздушный режим (аэробный, анаэробный)
12. Тепловой режим (теплые, холодные)
13. Использование и мероприятия по улучшению

### Критерии оценки Тест-карты:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

## 9. Промежуточная (семестровая) аттестация по курсу

<b>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 (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	зачет
<b>Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса</b>	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
<b>Основные условия получения обучающимся зачёта:</b>	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.
<b>Процедура получения зачёта -</b>	
<b>Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:</b>	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)

### 9.1 Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

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

### 9.2 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 студента на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 20 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%

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

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Почвоведение»  
Для обучающихся по направлению 20.03.01 – Техносферная безопасность**

ФИО \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_

Уважаемые студенты!

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 – 45 минут
  5. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов.
- Максимальное количество полученных баллов 14.  
Желаем удачи!

**Пример тестового задания**

**Вариант 3**

1. Горизонт  $A_1A_2$  является диагностическим в почвах:
  - а) лугово-болотных
  - б) болотных
  - в) серых лесных
  - г) дерново-подзолистых
2. Уровень грунтовых вод в серых лесных почвах:
  - а) более 6 м
  - б) 1-3 м
  - в) 3-6 м
  - г) около 1 м
3. Зона формирования лугово-болотных почв:
  - а) таежно-лесная
  - б) степная
  - в) лесостепная
  - г) все природно-климатические зоны
4. Строение профиля  $A_1-A_1A_2-A_2B-B-C_k$  имеют почвы:
  - а) лугово-болотной почве
  - б) болотной почве
  - в) подзолистой почве
  - г) серой лесной почве
5. Слаборазвитый дерновый горизонт  $A_1$  имеют почвы:
  - а) дерново-подзолистые
  - б) подзолистые
  - в) лугово-болотные перегнойные
  - г) темно-серые лесные
6. Подзолистой почве соответствует строение профиля:
  - а)  $A_1-A_1A_2-A_2B-B-C$
  - б)  $A_g-B_{1g}-B_{2g}-B_{3g}-C_g$
  - в)  $A_1-A_2-A_2B-B-C$
  - г)  $T-B_g-G$
7. Диагностический горизонт болотных почв:
  - а) T
  - б) G
  - в)  $A_2$
  - г)  $A_1A_2$

8. К почвам с нейтральной реакцией среды относится:
- дерново-подзолистая
  - светло-серая лесная
  - лугово-болотная
  - болотная верховая
9. Болотный процесс сопровождается накоплением:
- кремнезема
  - торфа
  - гумуса
  - элементов питания
10. Холодные почвы, переувлажненные, с анаэробным воздушным режимом:
- дерново-подзолистые
  - серые лесные
  - серые лесные глеевые
  - подзолистые
11. Рациональное использование светло-серой лесной поверхностно-глееватой среднетяжелой суглинистой почвы:
- пашня под все культуры
  - пашня под ограниченный набор культур
  - лесной фонд
  - мелиоративный фонд
12. Рациональное использование мелкодерновой неглубокоподзолистой среднетяжелой суглинистой почвы:
- пашня под все культуры
  - пашня под ограниченный набор культур
  - лесной фонд
  - мелиоративный фонд
13. Рациональное использование болотной низинной торфянисто-глеевой глинистой почвы:
- сенокосно-пастбищные угодья
  - пашня под ограниченный набор культур
  - мелиоративный фонд
  - лесной фонд
14. Рациональное использование лугово-болотной карбонатной перегнойной глинистой почвы:
- сенокосно-пастбищные угодья
  - пашня под все культуры
  - пашня под ограниченный набор культур
  - лесной фонд

### ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

### 10. Информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМКД), соответствующий данной рабочей программе 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.

Предусмотренная рабочей учебной программой учебная и учебно-методическая литература размещена в фондах НСХБ и/или библиотеке обеспечивающей преподавание кафедры.

Учебно-методические материалы для обеспечения самостоятельной работы обучающихся размещены в электронном виде в ИОС ОмГАУ-Moodle (<http://do.omgau.ru/course/view.php?id=2546>), где:

*обучающийся* имеет возможность работать с изданиями ЭБС и электронными образовательными ресурсами, указанными в рабочей программе дисциплины, отправлять из дома выполненные задания и отчёты, задавать на форуме вопросы преподавателю или сокурсникам;

*преподаватель* имеет возможность проверять задания и отчёты, оценивать работы, давать рекомендации, отвечать на вопросы (обратная связь), вести мониторинг выполнения заданий (освоения изучаемых разделов) по конкретному студенту и группе в целом, корректировать (в случае необ-



ходимости) учебно-методические материалы.

<b>ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины</b>	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
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 // Лань : электронно-библиотечная система. — 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>
Аксенова Ю. В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири : учебное пособие / Ю. В. Аксенова, Л. Н. Мищенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. — Омск : Изд-во ОмГАУ, 2011. - 84 с. : ил. - ISBN 978-5-89764-328-8 — Текст : непосредственный.	НСХБ
Горбылева, А. И. Почвоведение : учебное пособие / А.И. Горбылева, В.Б. Воробьев, Е.И. Петровский ; под ред. А.И. Горбылевой. — 2-е изд., перераб. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2016. — 400 с., [2] л. ил. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005677-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/558483">https://znanium.com/catalog/product/558483</a> — Режим доступа: по подписке.	<a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>
Курбанов, С. А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С. А. Курбанов, Д. С. Магомедова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1357-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168963">https://e.lanbook.com/book/168963</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Мищенко Л. Н. Классификация, диагностика и агроэкологические особенности почв Западной Сибири: учебное пособие / Л. Н. Мищенко, В. В. Леонова, В. Е. Кушнарченко ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2010. - 102 с. : ил. - ISBN 978-5-89764-296-0 — Текст : непосредственный.	НСХБ
Мищенко Л. Н. Почвы Западной Сибири : учебное пособие / Л. Н. Мищенко, А. Л. Мельников. — Омск : Изд.-во ОмГАУ, 2007. — 248 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Невенчанная Н.М. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / Н.М. Невенчанная, О.Д. Шойкин. — Омск : Изд-во ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина, 2014. — 124 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Хабаров А. В. Почвоведение: учеб. для вузов/ А.В. Хабаров, А.А. Яскин, В.А. Хабаров. - М.: КолосС, 2007. — 310 с. : ил. — Текст : непосредственный.	НСХБ
Шойкин, О. Д. Почвоведение : учебное пособие / О. Д. Шойкин. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 128 с. — ISBN 978-5-89764-645-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/102870">https://e.lanbook.com/book/102870</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
Почвоведение. — Москва : Наука, 1899. — . — Выходит ежемесячно. — ISSN 0032-180X. — Текст : непосредственный.	НСХБ