

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИС: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 08:15:22

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e38108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**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 20.03.01 Техносферная безопасность**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.В.26 Почвоведение**

**Профиль «Охрана природной среды и ресурсосбережение»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	Агрохимии и почвоведения
Разработчик: канд. с.-х. наук, доцент	О.Д. Шойкин

## ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

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

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
<b>Общепрофессиональные 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 их состояние окружающей среды	знать современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитывающиеся при проведении почвенно-экологического мониторинга.	воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды.	проводить оценку состава и свойств почв, обобщать результаты исследований при выполнении анализа почвенных образцов.

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

**Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств**

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных видов ВАРС:</b>	<b>2</b>					
- контрольная работа	2.1			Письменная контрольная работа		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для самопроверки		Опрос, тестирование		
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>					
- в рамках лабораторных занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для подготовки к занятиям		Устный опрос		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>					
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1			Контрольные работы, тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>	Вопросы для подготовки к итоговому тестированию		Итоговое тестирование		Прием зачета комиссией у задолжников

\* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы студента в рамках изучения дисциплины:</b>	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня рубежных результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки* качественного уровня результатов изучения дисциплины
* экзаменационной оценки	

## 2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

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

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. 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 знаний	Знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитываемые при проведении почвенно-экологического мониторинга	Не знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитываемые при проведении почвенно-экологического мониторинга	1. Поверхностно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитываемые при проведении почвенно-экологического мониторинга 2. Прочно знает современные представления о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитываемые при проведении почвенно-экологического мониторинга. 3. Имеет глубокие знания о структуре почвенного покрова, составе и свойствах почв учитываемые при проведении почвенно-экологического мониторинга		Опрос, проверка выполнения самостоятельного изучения тем, контрольные работы, тестирование, зачетная работа	
		Наличие умений	Умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	Не умеет воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды	1. В целом имеет поверхностные умения самостоятельного восприятия и обобщения результатов анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 2. Умеет самостоятельно воспринимать и анализировать результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды 3. Умеет самостоятельно и глубоко воспринимает и анализирует результаты анализа, по почвоведению используемые в области охраны природной среды			
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	Не имеет навыков проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов	1. Поверхностно владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов 2. Владеет навыками проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов. 3. Имеет прочные навыки проведения оценки состава и свойств почв, обобщения результатов исследований при выполнении анализа почвенных образцов			

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

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

#### **3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

##### **Выполнение и сдача тест-карты**

##### **Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв (очное – 12ч)**

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.

#### **3.1. Вопросы для проведения входного контроля**

1. Понятие о почве и почвенном плодородии
2. Зональные и интразональные почвы
3. Гумусовый состав почвы
4. Понятие о минералах.
5. Понятие о горных породах.

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на вопросы входного контроля**

Задание входного контроля включает 5 вопросов.

«Зачтено» - раскрыто основное содержание не менее 60% вопросов задания.

«Не зачтено» - выполнено менее 60% вопросов задания.

### **3.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС**

#### **Вопросы для самостоятельного изучения темы**

##### **Мерзлотно-таежные почвы**

1. Строение континентальной земной коры. Экологические условия формирования
2. Строение океанической земной коры. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

##### **Дерново-карбонатные и Дерново-глеевые почвы**

1. Экологические условия формирования
2. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

##### **Почвы зоны сухой степи: каштановые почвы**

1. Экологические условия формирования
2. Классификация, строение профиля, свойства
3. Агроэкологическая оценка, использование и повышение плодородия этих почв.

##### **Деградация почв**

1. Классификация деграционных процессов
2. Эрозия и дефляция
3. Засоление, осолонцевание
4. Слитизация, переуплотнение
5. Дегумификация
6. Заблачивание (переувлажнение)
7. Загрязнение почв ТМ
8. Загрязнение почв нефтью и нефтепродуктами
9. Загрязнение почв пестицидами
10. радиоактивное загрязнение почв
11. Биологическое загрязнение

#### **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 ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- 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.

### **Вопросы для самоподготовки к письменной контрольной работе по теме «География, классификация и использование почв Западной Сибири»**

1. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
2. Понятие о почвенных зонах, провинциях и комплексах почв.
3. Природные условия таёжной лесной зоны. Подзолистый процесс почвообразования.
4. Дерновый процесс почвообразования. Лесорастительные свойства подзолистых почв.
5. Классификация использования и повышения плодородия подзолистых почв.
6. Лесорастительные свойства песчаных подзолистых почв.
7. Дерновые и дерново-глеевые почвы.
8. Причины заболачивания суши и водоёмов. Болотный процесс почвообразования.
9. Лесорастительные свойства болотных почв.
10. Классификация, использование и улучшение болотных и лугово-болотных почв.
11. Природные условия лесостепи. Серые лесные почвы, их лесорастительные свойства.
12. Характеристика чернозёмной зоны. Происхождение и свойства чернозёмов, их лесорастительные свойства.
13. Классификация использования и повышения плодородия чернозёмов.
14. Лугово-чернозёмные почвы, их отличия от чернозёмов. Лесорастительные свойства.
15. Луговые почвы. Образование состав, свойства, использование и улучшение.
16. Природные условия сухой степи. Каштановые почвы.
17. Солончаки. Особенности образования, состав, свойства, распространение и использование.
18. Происхождение, свойства и классификация солонцов.
19. Агрономические группы солонцов. Улучшение этих почв.
20. Строение поймы. Аллювиальные почвы.
21. Солоди. Образование, состав, свойства, использование, улучшение и лесорастительные свойства.
22. Бонитировка и агропроизводственная группировка почв

### **Критерии оценки ответов на вопросы письменной контрольной работы**

Письменная контрольная работа включает 2 вопроса темы и проводится на аудиторном занятии в течение 20 мин.

Преподавателем оценивается письменной ответ по следующим критериям:

Зачтено – ответы раскрывают основные понятия вопросов темы, при необходимости приведены примеры;

Не зачтено – в ответах не раскрыты понятия в полном объеме, либо имеются ошибки в изложении материала, либо отсутствует ответ на один из вопросов.

## **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ**

«Зачтено» выставляется, если работа выполнена полностью в соответствии с планом, представлены необходимые графические материалы, работа соответствует требованиям к оформлению;

«Не зачтено» выставляется, если работа выполнена не по плану, имеются ошибки в изложении материала или построении графических материалов, либо работа оформлена без учета требований к оформлению. В таком случае зачетная работа возвращается на доработку для устранения замечаний.

### 3.3 Средства для текущего контроля

#### ВОПРОСЫ для самоподготовки по темам лабораторных занятий

##### Тема 1. Морфологические признаки почвы

1. Почвенный профиль
2. Мощность почвы
3. Генетические горизонты
4. Цвет почвы
5. Гранулометрический состав
6. Структура почвы (кубовидная, призмовидная, плитовидная)
7. Новообразования

##### Тема 2. Подзолистые, дерново-подзолистые почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

##### Тема 3. Болотные, лугово-болотные почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

##### Тема 4. Серые лесные и серые лесные глеевые почвы.

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

##### Тема 5. Черноземы лесостепной и степной зоны

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

##### Тема 6. Черноземно-луговые и луговые почвы

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

##### Тема 7. Почвы засоленного ряда (солонцы, солончаки и солоди)

1. Зона формирования
2. Уровень грунтовых вод, тип водного режима
3. Воздушный и тепловой режимы
4. Классификация, строение профиля и свойства
5. Использование и меры по повышению плодородия
6. Расчет балла бонитета.

## ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

### самоподготовки по темам лабораторных занятий

«Зачтено»: обучающийся подготовлен к проведению занятия, без затруднений отвечает на вопросы контроля, проводимого в начале практических и лабораторных занятий.

«Не зачтено»: обучающийся не подготовлен к теме занятия, не может ответить на большинство вопросов, вынесенных на самоподготовку.

### 1.1.4. Средства для рубежного контроля

#### Вопросы к контрольной работе по дисциплине

1. Дать название и указать цвет следующих горизонтов:  $A_0$ ,  $A_d$ ,  $A_1$ ,  $A$ ,  $AB$ ,  $A_2$ ,  $A_2B$ ,  $A_1A_2$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $G(g)$ ,  $T$ .
2. Какие соединения придают почве белые, черные, сизые тона?
3. Написать формулу окисного, закисного железа, гипса, кремнезема, карбонатов.
4. Зона формирования подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв.
5. Строение профиля подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв и их диагностические горизонты и признаки.
6. Катионный состав и реакция среды подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв с учетом их подтиповых и родовых признаков.
7. Тип водного, воздушного и теплового режима подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных почв, уровень грунтовых вод.
8. Под каким видом растительности и под влиянием какого процесса почвообразования формируются подзолистые, серых лесные, болотные и лугово-болотные почвы?
9. Сельскохозяйственное использование подзолистых, серых лесных, болотных и лугово-болотных.

## ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

### для проведения рубежного контроля по темам раздела 2 «География почв»

Тестовое задание включает 11 вопросов.

#### Пример задания Вариант 1

Выберите один или несколько правильных вариантов ответов.

1. Строение профиля  $A-AB_g-B_g-C_g$  соответствует почве:
  - а) лугово-болотной
  - б) чернозему южному
  - в) лугово-черноземной
  - г) луговой
2. Основным процессом формирования профиля черноземов является:
  - а) гумусово-аккумулятивный
  - б) болотный
  - в) глеевый
  - г) дерновый
3. Строение профиля  $A_k-AB_k-B_k-B_k-C_k$  характерно для:
  - а) чернозема выщелоченного
  - б) серой лесной почвы
  - в) чернозема южного
  - г) чернозема обыкновенного
4. Диагностические признаки черноземов степной зоны:
  - а) наличие в профиле оглеения
  - б) выпотной тип водного режима
  - в) высокое залегание к поверхности карбонатов и легкорастворимых солей
  - г) наличие торфяного горизонта

5. В профиле чернозема солончаковатого присутствуют:
- а) соли
  - б) окисные и закисные соединения железа
  - в) кремнезистая присыпка
  - г) карбонаты
6. Диагностический признак черноземов южных:
- а) горизонт BC более 20 см
  - б) горизонт A<sub>1</sub>A<sub>2</sub>
  - в) буроватый оттенок гумусового слоя
  - г) наличие оглеения в профиле
7. К теплым почвам относят:
- а) луговые
  - б) черноземно-луговые
  - в) черноземы
  - г) лугово-черноземные
8. Рациональное использование лугово-черноземной среднемошной многогумусной суглинистой почвы:
- а) лесной фонд
  - б) сенокосно-пастбищные угодья
  - в) пашня, под ограниченный набор культур
  - г) пашня, под все культуры
9. Рациональное использование черноземно-луговой карбонатной маломощной малогумусной тяжелосуглинистой почвы:
- а) мелиоративный фонд
  - б) сенокосно-пастбищные угодья
  - в) пашня, под ограниченный набор с.-х. культур
  - г) пашня, под все культуры
10. Рациональное использование луговой солончаковатой маломощной малогумусной суглинистой почвы:
- а) лесной фонд
  - б) сенокосно-пастбищные угодья
  - в) пахотный фонд, под ограниченный набор с.-х. культур
  - г) мелиоративный фонд
11. Сельскохозяйственное использование чернозема оподзоленного среднемошного среднегумусового тяжелосуглинистого:
- а) пашня
  - б) мелиоративный фонд
  - в) лесной фонд
  - г) сенокосно-пастбищные угодья

**КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ  
ответов на тестовые вопросы рубежного контроля**

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 90 % правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ**  
**для проведения итогового контроля по дисциплине**

1. Гранулометрическим составом называют процентное содержание в почве: (выбрать правильный ответ)
  - а) фракции пыли
  - б) илистой фракции
  - в) коллоидной фракции
  - г) фракций механических элементов
  - д) мелкозема
  
2. Бесструктурная почва характеризуется: (выбрать правильный ответ)
  - а) низкой водопроницаемостью
  - б) низкой плотностью
  - в) хорошей водо- и воздухопроницаемостью
  - г) плохой воздухопроницаемостью
  - д) повышенной плотностью
  
3. Роль гуминовых кислот заключается: (выбрать правильный ответ)
  - а) в образовании структуры почвы
  - б) в разрушении минеральной части почвы
  - в) снижении плодородия почвы
  - г) подкислении почвенного раствора
  - д) повышении плодородия почвы
  
4. Магматические горные породы образуются: (выбрать правильный ответ)
  - а) при медленном остывании магмы в глубине земной коры
  - б) из почвообразующих пород
  - в) внутри земной коры под влиянием высокого давления, температуры, растворов и газов
  - г) при разрушении других пород и под влиянием химических процессов
  - д) при охлаждении магмы на поверхности земли при извержении вулканов
  
5. Продукты выветривания различных пород, перемещенные и отложенные ледником: (выбрать правильный ответ)
  - а) лёссы
  - б) флювиогляциальные
  - в) делювиальные отложения
  - г) моренные отложения
  - д) аллювий
  
6. «..... поглощение – это поглощение и накопление питательных веществ в почве в результате жизнедеятельности растений и микроорганизмов» (открытый вопрос)
  
7. Ионы натрия обуславливают реакцию среды: (выбрать правильный ответ)
  - а) нейтральную
  - б) щелочную
  - в) кислую
  - г) не влияют на показатель реакции среды
  - д) близко к нейтральной
  
8. Промывной тип водного режима это: (выбрать правильный ответ)
  - а) ограниченное промачивание профиля атмосферными осадками
  - б) сквозное промачивание профиля до грунтовых вод
  - в) передвижение влаги от грунтовых вод к поверхности
  - г) чередование сквозного промачивания профиля атмосферными осадками во влажный период и ограниченного промачивания в сухой период
  - д) полное насыщение всех пор почвы влагой
  
9. «.... ..... – совокупность всех явлений поступления, переноса, аккумуляции и отдачи тепла почвой» (открытый вопрос)
  
10. Наименьшей воздухопроницаемостью обладают почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) глинистого гранулометрического состава
- б) насыщенные влагой
- в) бесструктурные
- г) песчаного гранулометрического состава
- д) структурные

11. Подзолистые почвы формируются в зоне: (выбрать правильный ответ)

- а) таежно-лесной
- б) степи
- в) лесостепи
- г) сухой степи
- д) во всех почвенных зонах

12. Слаборазвитый дерновый горизонт  $A_1$  имеют почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) лугово-болотные перегнойные
- б) дерново-подзолистые
- в) темно-серые лесные
- г) подзолистые
- д) черноземы выщелоченные

13. «..... - процесс, способствующий накоплению органического вещества, гумуса, питательных веществ и созданию водопрочной структуры в верхнем горизонте почвы под воздействием травянистой растительности» (открытый вопрос)

14. Соответствие уровня залегания грунтовых вод типам почв: (установить соответствие)

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| 1) 0,5 метров     | 1) Серые лесные         |
| 2) 3-6 метров     | 2) Серые лесные глеевые |
| 3) более 6 метров | 3) Дерново-подзолистые  |
|                   | 4) Болотные             |

15. Рациональное использование глубокодерновой мелкоподзолистой многогумусной суглинистой почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) пашня под все культуры
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) лесной фонд
- г) мелиоративный фонд
- д) пашня под ограниченный набор культур

16. Черноземы обыкновенные формируются в зоне: (выбрать правильный ответ)

- а) южной лесостепи и степи
- б) пустынной
- в) таежно-лесной
- г) сухой степи
- д) во всех почвенных зонах

17. Соответствие диагностических горизонтов типам и подтипам почв: (установить соответствие)

- |             |                          |
|-------------|--------------------------|
| 1) $A_1A_2$ | 1) Солонец               |
| 2) BC       | 2) Чернозем оподзоленный |
| 3) $B_1$    | 3) Солодь                |
|             | 4) Чернозем выщелоченный |

18. Строение профиля:  $A_1-A_1A_2-B_1-B_2-B_3-C_k$  характерно для: (выбрать правильный ответ)

- а) солончака
- б) чернозема выщелоченного
- в) лугово-черноземной
- г) луговой почвы
- д) чернозема оподзоленного

19. Рациональное использование лугово-черноземной солончаковатой очень маломощной малогумусной легкосуглинистой почвы: (выбрать правильный ответ)

- а) пашня под ограниченный набор культур
- б) сенокосно-пастбищные угодья

- в) лесной фонд
- г) пашня, под все культуры
- д) мелиоративный фонд

20. Соответствие почв степени их гидроморфизма: (установить соответствие)

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| 1) Автоморфные      | 1) Луговые            |
| 2) Полугидроморфные | 2) Лугово-черноземные |
| 3) Гидроморфные     | 3) Черноземы          |
|                     | 4) Черноземно-луговые |

21. Засоленные почвы - это почвы с высоким содержанием: (выбрать правильный ответ)

- а) карбонатов
- б) гипса
- в) солей
- г) катионов натрия
- д) кремнезема

22. Рациональное использование солонца лугово-черноземного коркового столбчатого глинистого: (выбрать правильный ответ)

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня под все культуры
- г) мелиоративный фонд
- д) пашня под ограниченный набор культур

23. Каштановые почвы имеют следующее строение профиля: (выбрать правильный ответ)

- а)  $A_1-A_2-A_2B-B-C_k$
- б)  $A-B_{1k}-B_{2k}-B_{3k}-C_k$
- в)  $A-AB-B_1-B_2-B_{3k}-C_k$
- г)  $A_g-B_{1g}-B_{2kg}-B_{3kg}-C_{kg}$
- д)  $A_0-T-G$

24. Соответствие типов почв уровню залегания грунтовых вод: (установить соответствие)

- |                      |              |
|----------------------|--------------|
| 1) Каштановые        | 1) 1-3 м     |
| 2) Лугово-каштановые | 2) 3-6 м     |
|                      | 3) более 6 м |
|                      | 4) 1-6 м     |

25. Рациональное использование темно-каштановой среднесуглинистой почвы:

- а) лесной фонд
- б) сенокосно-пастбищные угодья
- в) пашня под ограниченный набор культур
- г) пашня под все культуры
- д) мелиоративный фонд

26. Плоская, затопляемая в половодье часть речной долины:

- а) терраса
- б) водораздел
- в) пойма
- г) русло
- д) берег

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

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

28. Структура характерная для горизонтов

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

29. Почвенный раствор – это ...

- а) жидкая фаза почвы
- б) водная почвенная суспензия
- в) водная вытяжка из почвы
- г) грунтовые воды

30. Зона формирования подзолистых почв (выбрать правильный ответ)

- а) тундровая
- б) лесостепная
- в) степная
- г) таежно-лесная

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

- а) подзолистая
- б) чернозем
- в) серая лесная
- г) солонец

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

- а) черноземы
- б) болотные
- в) лугово-болотные
- г) серые лесные

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

- а) периодически промывной
- б) промывной
- в) выпотной
- г) застойный

34. Подтипы черноземов формируются в подзоне (установить соответствие)

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

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

- а) лугово-черноземные
- б) луговые
- в) серые лесные
- г) солоды

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

- а) сенокос
- б) пашня
- в) пастбище
- г) мелиоративный фонд

37. Зона формирования каштановых почв (выбрать правильный ответ)

- а) тундровая
- б) лесостепная
- в) сухих степей
- г) пустынная

38. Отмершие органические остатки при попадании в почву подвергаются процессам (выбрать правильный ответ)

- а) в основном минерализуются
- б) в основном превращаются в гумус
- в) в основном консервируются



39. Агрономически наиболее ценная структура (выбрать несколько правильных ответов)

- а) ореховатая
- б) зернистая
- в) столбчатая
- г) комковатая

40. Кислотность и щелочность в соответствии со значением pH (установить соответствие)

1. сильнокислая	А) 5,6-6,0
2. кислая	Б) 4,6-5,0
3. нейтральная	В) 6,1-7,1
4. слабощелочная	Г) 7,6-8,5
	Д) 5,1-5,5
	Е) 3-4,5
	Ж) 7,2-7,5

41. .... - родоначальник почвоведения (открытый вопрос).

42. Название соответствующих горизонтов

A <sub>2</sub>	почвообразующая порода
A <sub>1</sub>	гумусово-аккумулятивный
B <sub>1</sub>	элювиальный
	гумусово-эллювиальный
	иллювиальный

43. Основные типы водного режима в таежно-лесной зоне (выбрать правильный ответ)

- а) выпотной
- б) непромывной
- в) промывной
- г) застойный

44. Растительность болотных почв (выбрать несколько правильных ответов)

- а) мхи
- б) осока
- в) солерос
- г) пшеница

45. Глубина грунтовых вод в лугово-болотных почвах (выбрать правильный ответ)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 0,5-1 м
- г) 1-3 м

46. Содержание гумуса в серых лесных почвах (выбрать правильный ответ)

- а) 1-3%
- б) 3-5%
- в) 6-9%
- г) >9%

47. Рациональное использование лугово-черноземных почв - ... (открытый вопрос)

48. Процессы почвообразования соответствующие почвам (установить соответствие)

1. Солонец	А) подзолистый
2. Луговая	Б) солончаковый
3. Подзолистая	В) солонцовый
	Г) глеевый

49. Расположить солонцы по порядку в соответствии с мощностью гумусового гор. А от низкого до высокого (установить правильную последовательность)

- а) Солонец лугово-черноземный глубокий
- б) Солонец лугово-черноземный средний
- в) Солонец лугово-черноземный мелкий
- г) Солонец лугово-черноземный корковый

50. Подзолистый процесс развивается под влиянием растительности (выбрать правильный ответ)

- а) травянистой
- б) хвойной
- в) болотной
- г) широколиственной

51. Почвы, нуждающиеся в известковании и гипсовании соответственно (установить соответствие)

1. Известкование	А) лугово-болотные
2. Гипсование	Б) луговые почвы
	В) дерново-подзолистые
	Г) солонцы

52. Почва с интенсивным протеканием процесса торфообразования .... (открытый вопрос)

53. Признаки грунтового оглеения (выбрать правильный ответ)

- а) сизые пятна в горизонте  $A_{пах}$
- б) сизо-ржавые пятна в горизонте В
- в) карбонаты кальция в горизонте С
- г) ржаво-сизые пятна в горизонте С

54. Строение профиля почв (установить соответствие)

1. серая лесная	А) $A_1-B_1-B_{2к}-C_k$
2. солонец	Б) $A_T-B_q-C_q$
3. болотная	В) $A-AB_q-B_q-C_{кq}$
	Г) $A_1-A_1A_2-A_2B-B-C_k$

55. Тип водного режима солончаков (открытый вопрос)

56. Глубина грунтовых вод в луговых почвах (выбрать несколько правильных ответов)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 1-1,5 м
- г) 1-3 м

57. Факторы почвообразования (выбрать несколько правильных ответов)

- а) климат
- б) рельеф
- в) бонитировка
- г) растительность

58. Почвы соответствующие данной реакции среды (установить соответствие)

1. сильно кислая	А) солончак
2. нейтральная	Б) серая-лесная
3. сильно щелочная	В) лугово-черноземная
	Г) подзолистая

59. Признаки подзолистого процесса (выбрать несколько правильных ответов)

- а) цвет горизонта  $A_2$
- б) высокое содержание кремнезема
- в) образование закисей железа
- г) гранулометрический состав

60. Глубина грунтовых вод в черноземе обыкновенном (выбрать правильный ответ)

- а) >6 м
- б) 3-6 м
- в) 1-1,5 м
- г) 1-3 м

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ответов на тестовые вопросы итогового контроля

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81-100% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 60 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

### 3.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

#### ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. Понятие о почве и плодородии. Виды плодородия.
2. Гранулометрический состав почв и его роль в плодородии.
3. Факторы почвообразования (климат, рельеф, растительность, почвообразующие породы, возраст, антропогенное воздействие), их общая характеристика.
4. Фазовый состав почв, его характеристика: твердая, жидкая, живая, газообразная фазы.
5. Определение состава ППК, его состав в засоленных и кислых почвах.
6. Реакция среды.
7. Гумус его состав и значение.
8. Кислотность и щёлочность почв, ее влияние на свойства и плодородие почвы. Мероприятия по устранению.
9. Структура почв: типы и виды структурных агрегатов. Агрономически ценная структура, ее значение.
10. Водные свойства почвы. Типы водного режима, мероприятия по его регулированию.
11. Воздушные свойства почвы. Воздушный режим почв, мероприятия по его улучшению.
12. Тепловые свойства почв. Тепловой режим почв.
13. Почвенный профиль, типы строения профилей для разных почв.
14. Природные условия таёжной лесной зоны. Зональные и интразональные почвы, распространенные в зоне.
15. Подзолистый и дерновый процессы почвообразования. Строение профиля, свойства и использование подзолистых почв.
16. Серые лесные глеевые почвы. Условия формирования, свойства и использование. Отличие от серых лесных почв.
17. Болотный процесс почвообразования. Болотные почвы: строение профиля, свойства, использование.
18. Лугово-болотные почвы: условия формирования, строение профиля и свойства.
19. Природные условия лесостепной зоны. Зональные и интразональные почвы, распространенные в зоне.
20. Серые лесные почвы, их свойства, строение профиля, использование и мероприятия по улучшению.
21. Черноземы лесостепной и степной зоны, строение профиля, свойства чернозёмов, их использование и мероприятия по улучшению.
22. Лугово-чернозёмные почвы, их отличия от чернозёмов. Свойства и использование почв.
23. Луговые почвы. Образование состав, свойства, использование и улучшение.
24. Солончаки. Особенности образования, состав, свойства, распространение и использование.
25. Происхождение, свойства и классификация солонцов. Улучшение этих почв.
26. Солоди. Образование, состав, свойства, использование, улучшение и лесорастительные свойства.
27. Экологические природные факторы, ухудшающие свойства почвы: засоление, оглеение, солонцеватость, меры борьбы с ними.
28. Бонитировка почв, расчет и её значение.

#### Литература и материалы для подготовки:


1. Мищенко Л. Н. Почвы Западной Сибири : учеб. пособие / Л. Н. Мищенко, А. Л. Мельников. – Омск : Изд.-во ОмГАУ, 2007. – 248 с.
2. Невенчанная Н. М. Почвоведение с основами геологии: учеб. пособие/ Н. М. Невенчанная, О. Д. Шойкин; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, Ом. гос. аграр. ун-т. - Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2014. - 124 с.
3. Аксенова Ю. В. География, классификация и сельскохозяйственное использование почв Западной Сибири : учеб. пособие / Ю. В. Аксенова, Л. Н. Мищенко ; Ом. гос. аграр. ун-т. – Омск : Изд-во ОмГАУ, 2011. - 84 с.
4. Шойкин О.Д. Почвоведение: учеб. пособие [Электронный ресурс] / О. Д. Шойкин. – электрон. дан. – Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – 1 электрон. опт. диск (CD-R).
5. Конспекты лекций по дисциплине.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ  
Фонд оценочных средств учебной дисциплины


в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:


а) На заседании обеспечивающей кафедры Агрохимии и почвоведения;  
протокол № 16 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, д.р.с.-х. наук, доцент  Н. Д. Бабитский

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.01 Техносферная безопасность;  
протокол № 10 от 14.06.2021.

Председатель МКН – 20.03.01 Техносферная безопасность, канд. биол. наук  Л. В. Коржова

2). Рассмотрен и одобрен внешним экспертом

Начальник производства ООО «Завод «Нефтехим»  С. Ю. Иванов



**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ**  
**к фонду оценочных средств учебной дисциплины**  
**в составе ОПОП 20.03.01 Техносферная безопасность**

**Ведомость изменений**

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор изменения	руководитель ОПОП или председатель МК