

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комин Андрей Эдуардович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 30.11.2023 14:09:44  
Уникальный программный ключ:  
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8ca6b2a6140bb40dff1d0c3a8e

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ПРИМОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета  
ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

Протокол № \_\_\_\_

От \_\_\_\_ . \_\_\_\_ .202\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ

\_\_\_\_\_ А.Э. Комин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

по специальности среднего профессионального образования

35.02.01 – Лесное и лесопарковое хозяйство

форма обучения – очная

ОП.03

Уссурийск 2023

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (СПО) по профессии специалист лесного и лесопаркового хозяйства, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014 г. № 450 по специальности 35.02.01 Лесное и лесопарковое хозяйство (базовый уровень подготовки) и учебным планом подготовки специалистов среднего звена, утвержденным ректором ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ.

## ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержательная часть компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06	Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 07	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 08	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 09	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.2	Планировать, осуществлять и контролировать работы по выращиванию посадочного материала.
ПК 1.3	Проектировать и контролировать работы по лесовосстановлению, лесоразведению и руководить ими.
ПК 1.4	Проектировать и контролировать работы по уходу за лесами и руководить ими.
ПК 3.2	Планировать и контролировать работы по использованию лесов с целью заготовки древесины и других лесных ресурсов и руководить ими.
ПК 3.3	Планировать, осуществлять и контролировать рекреационную деятельность.
ПК 4.1	Проводить таксацию срубленных, отдельно растущих деревьев и лесных насаждений.
ПК 4.3	Осуществлять таксацию древесной и недревесной продукции леса.

## КОНТРОЛИРУЕМЫЕ РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Контролируемые разделы дисциплины	Код формируемой компетенции	Оценочные средства
Раздел 1. Основы теории образования почв	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3	Темы для подготовки рефератов, перечень вопросов для проверки остаточных знаний Коллоквиум №1, экзамен
Раздел 2. Морфология и строение почв	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3	Индивидуальное задание №1, экзамен
Раздел 3. Состав, свойства и режимы почв	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3	Темы для подготовки рефератов, экзамен
Раздел 4. Основные типы почв и их география	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.3	Индивидуальное задание №2, перечень вопросов для проверки остаточных знаний Коллоквиум №2, экзамен

# КОМПЛЕКТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## Индивидуальное задание №1

Каждому студенту предлагается описать морфологические свойства почвы конкретного монолита. Последовательно заполнить полевой почвенный дневник.

## Индивидуальное задание №2

Каждому студенту предлагается описать почвы конкретного монолита, с определением типа, подтипа, рода, вида, разновидности и разряда.

Определить в какой зоне, в каких условиях и под какой растительностью сформировалась данная почва. Дать оценку ее лесорастительного потенциала.

## Темы рефератов

### Раздел 1

- 1.История развития почвоведения.
- 2.В.В.Докучаев – основоположник почвоведения.
- 3.Экологические функции почвы.
- 4.Почвенные ресурсы России и мира.
- 5.Роль русских ученых в развитии почвоведения.

### Раздел 3

1. Первичные и вторичные минералы и их роль в формировании почв.
2. Органическое вещество почвы. Источники поступления.  
Проблемы потери гумуса в почвах.
- 3.Почвенные коллоиды и их роль в плодородии почвы.
- 4.Тепловые почвенные режимы их влияние на плодородие почв.
- 5.Микроэлементы как показатель плодородия и продуктивности почв.
- 6.Факторы и условия почвенного плодородия.
- 7.Виды почвенного плодородия.
- 8.Проблемы сохранения почвенного плодородия.
- 9.Лес и почвы.

## 10. Антропогенная деятельность и потеря почвенного плодородия.

### Коллоквиум №1

#### Раздел 1

1. Сущность процессов выветривания.
2. Физическое выветривание.
3. Химическое выветривание.
4. Биологическое выветривание.
5. Стадии развития и зональность кор выветривания.
6. Значение процессов выветривания.
7. 7. Малый биологический круговорот.
8. Большой геологический круговорот.
9. Сущность почвообразовательного процесса.

### Коллоквиум №2 Раздел

#### 4

1. Классификация почв России.
2. Номенклатура почв.
3. Таксономия почв.
4. Мировые почвенные классификации. В чем сходство и отличие от классификации почв России.
5. Закон горизонтальной зональности почвенного покрова.
6. Закон вертикальной зональности почв.
7. Факторы почвообразования в различных лесорастительных зонах РФ.
8. Почвенные макропроцессы.
9. Влияние факторов почвообразования на развитие ведущего почвообразовательного процесса.

### Перечень вопросов к экзамену

1. Сущность процессов выветривания.
2. Физическое выветривание.
3. Химическое выветривание.
4. Биологическое выветривание.
5. Стадии развития и зональность кор выветривания.
6. Значение процессов выветривания.
7. Рельеф. Его влияние на почвообразование.
8. Общие понятия о горных породах.
9. Общие понятия о минералах.
10. Почвообразующие породы.
11. Общая схема почвообразовательного процесса.
12. Понятие о большом геологическом и малом биологическом круговороте веществ в природе.
13. Учение о факторах и условиях почвообразования и их взаимодействии.
14. Климат, как фактор почвообразования.
15. Рельеф, как фактор почвообразования.
16. Почвообразующие породы, как фактор почвообразования.
17. Биологический фактор почвообразования.
18. Морфология почв.
19. Гранулометрический состав почв.
20. Минералогический состав почв. Отличие вторичных минералов от первичных.
21. Органическое вещество почв.
22. Процессы образования гумуса, его состав и значение.
23. Поглотительная способность почв, ее виды.
24. Почвенные коллоиды, их строение и свойства.
25. Физико-химическая поглотительная способность почв.
26. Кислотность и щелочность почв, их виды.
27. Физические свойства почв.
28. Категории воды в почве.
29. Водный режим почв, его виды.
30. Водный раствор, окислительно-восстановительный режим.
31. Почвенный воздух.
32. Буферность почв.
33. Характеристика подзолистого почвообразовательного процесса.
34. Классификация и морфология подзолистых почв.
35. Состав и свойства подзолистых почв.



36. Характеристика глеево-подзолистых почв
37. Характеристика дерново-подзолистых почв.
38. Характеристика дерновых почв.
39. Характеристика мерзлотно-таежных и болотных почв.
40. Характеристика бурых лесных почв.
41. Факторы и условия почвообразования в лесостепной зоне.
42. Характеристика серых лесных почв.
43. Черноземы
44. Характеристика каштановых почв.
45. Характеристика бурых полупустынных почв.
46. Причины засоления почв.
47. Пойменные почвы.
48. Факторы и условия почвообразования в зоне полупустынь
49. Классификация и диагностика почв
50. Почвы горных областей. Закон вертикальной зональности почв.

## Комплекты оценочных средств текущего контроля и критерии их оценки

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Формирование критериев оценки
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Перечень вопросов	<p><b>Оценка «5»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- глубокое и прочное усвоение программного материала;</li> <li>- полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы</li> </ul> <p><b>Оценка «4»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос</li> </ul> <p><b>Оценка «3»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основного материала; - при ответе допускаются неточности;</li> <li>- при ответе недостаточно правильные формулировки.</li> <li>- нарушение последовательности в изложении программного материала</li> </ul> <p><b>Оценка «2»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- незнание программного материала;</li> <li>- при ответе возникают ошибки</li> </ul>

Индивидуальное задание	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<p><b>Оценка «отлично»</b> ставится при выполнении всех заданий полностью или при наличии 1-2 мелких погрешностей;</p> <p><b>Оценка «хорошо»</b> ставится при наличии 1-2 недочетов или одной ошибки;</p> <p><b>Оценка «удовлетворительно»</b> ставится при выполнении половины от объема предложенных заданий;</p> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»</b> ставится, если допущены существенные ошибки, показавшие, что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере (незнание основного программного материала).</p>
Реферат	<p>Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.</p>	Темы рефератов	<p>- <b>Оценка «отлично»:</b> грамотно сформулированы цели и задачи работы;</p> <p>- обзор научной литературы сделан достаточно полно, цитирование источников выполнено грамотно; - тема реферата раскрыта грамотно, полно и логично;</p> <p>- в реферате отражено собственное видение проблемы;</p> <p>- выводы и заключение по изучаемой теме грамотны, логичны и корректны;</p> <p>- оформление текста соответствует требованиям ГОСТа, хорошая стилистика изложения и грамотность написания.</p> <p><b>Оценка «хорошо»:</b></p> <p>- грамотно сформулированы цели и задачи работы;</p> <p>- обзор научной литературы сделан достаточно полно;</p> <p>- тема реферата раскрыта не достаточно полно и логично;</p> <p>- в реферате отражено собственное видение проблемы;</p>

		<p>-выводы и заключение по изучаемой теме грамотны, логичны и корректны;</p> <p>-оформление текста соответствует требованиям ГОСТа. <b>Оценка «удовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- недостаточное умение сформулировать цель и задачи работы;</li> <li>- удовлетворительная работа с научной литературой;</li> <li>- не полностью раскрыта темы;</li> <li>- в реферате не отражено собственное видение проблемы;</li> <li>- оформления текста не полностью соответствует требованиям оформления.</li> </ul> <p><b>Оценка «неудовлетворительно»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неумение сформулировать цель и задачи работы;</li> <li>- удовлетворительная работа с научной литературой; - не раскрыта тема работы; - в реферате не отражено собственное видение проблемы; -оформления текста не соответствует требованиям оформления.</li> </ul>
--	--	---

## Критерии оценки экзамена по дисциплине

### Оценка «отлично»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы, а также по основным вопросам, выходящим за ее пределы;
- точное использование научной терминологии (в том числе на иностранном языке), стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы;
- безупречное владение инструментарием учебной дисциплины, умение его эффективно использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- выраженная способность самостоятельно и творчески решать сложные проблемы в нестандартной ситуации;
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;
- умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и давать им критическую оценку, использовать научные достижения других дисциплин;
- творческая самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

### Оценка «хорошо»:

- систематизированные, глубокие и полные знания по всем поставленным вопросам в объеме учебной программы;
- использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- владение инструментарием учебной дисциплины (методами комплексного анализа), умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные проблемы в рамках учебной программы;
- усвоение основной и дополнительной литературы,

рекомендованной рабочей программой дисциплины;

- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине;

- активная самостоятельная работа на практических, лабораторных занятиях, систематическое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий. **Оценка «удовлетворительно»:**

- достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы;

- использование необходимой научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;

- знание части основной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины;

- использование научной терминологии, изложение ответа на вопросы с существенными лингвистическими и логическими ошибками;

- слабое владение инструментарием учебной дисциплины,

некомпетентность в решении стандартных (типовых) задач;

- неумение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях изучаемой дисциплины;

- пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

#### **Оценка «неудовлетворительно»:**

- фрагментарные знания в рамках образовательного стандарта;

- знания отдельных литературных источников, рекомендованных рабочей программой дисциплины;

- неумение использовать научную терминологию дисциплины, наличие в ответе грубых стилистических и логических ошибок;

- пассивность на практических и лабораторных занятиях, низкий уровень культуры исполнения заданий.

**Тестовые задания для оценки остаточных знаний  
по дисциплине «Почвоведение»**

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Время выполнения задания, мин
<i>Задания закрытого типа с указанием одного варианта ответа</i>			
1	Выберите правильный ответ В какой стране зародилось генетическое почвоведение А) Германия Б) Россия В) США Г) Китай	Б	2
2	Выберите правильный ответ Кто из учёных является основателем генетического почвоведения: А) В.И. Вернадский Б) М.В. Ломоносов В) В.В. Докучаев Г) Мария Склодовская-Кюри	В	2
3	Выберите правильный ответ Какой из разделов почвоведения занимается оценкой почв по уровню плодородия: А) Морфология почв Б) Бонитировка почв В) Систематика почв Г) Мелиорация почв	Б	2
4	Выберите правильный ответ Каким индексом обозначают пахотный горизонт: А) A <sub>д</sub> Б) A <sub>пах</sub> В) В Г) С	Б	2

5	Соотнесите окраску почвы с химическими соединениями, которые влияют на цвет почвы:	А2,Б3,В4,Г1	2	
	А) чёрный цвет			1) оксиды железа
	Б) белый цвет			2) гумусовые вещества
	В) сизый цвет			3) кварц, каолинит, известь
Г) бурый цвет	4) закисные формы железа			
6	Выберите правильный вариант ответа Какой учёные предложил метод полевого определения гранулометрического состава почв: А) В.В. Докучаев Б) Н.А. Качинский	Б	2	

	В) И.В. Тюрин Г) Й. Кьельдаль		
7	Выберите несколько правильных ответов Какие характеристики относятся к гуминовым кислотам: А) нерастворимы в кислотах Б) частично растворимы в воде В) имеют бурый или чёрный цвет Г) имеют соломенно-желтый или оранжевый цвет	А,В	2
8	Выберите правильный ответ Какая вода образуется в почвах при подъеме воды снизу от горизонта грунтовых вод по капиллярам на некоторую высоту А) гравитационная Б) капиллярно-подпертая В) свободная Г) плёночная	Б	2



9	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Какие химические вещества называют биологическими катализаторами белковой природы:</p> <p>А) ферменты Б) дубильные вещества В) фенолы Г) смолы</p>	А	2
10	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Какой тип поглощения вызван способностью живых почвообитающих организмов (корней растений, микроорганизмов) поглощать различные элементы.</p> <p>А) Механическая Б) Химическая В) Биологическая Г) Обменная</p>	В	2
11	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Для определения какого типа кислотности используют раствор КСl:</p> <p>А) Потенциальной Б) Гидролитической В) Обменной Г) Актуальной</p>	В	2
12	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>Какие показатели рН характерны для сильнощелочной реакции среды: А) рН 5,0-6,0 Б) рН 6,5-7,5 В) рН 7,5-8,5 Г) рН 8,5-10,0</p>	Г	2
13	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Какую технологическую характеристику почвы называют усилием затрачиваемым на подрезание пласта и трение о рабочую поверхность:</p> <p>А) Твёрдость Б) Связность В) Удельное сопротивление Г) Пластичность</p>	В	2

14	<p>Выберите верное определение понятия «пористость почвы»:</p> <p>А) массу единицы объема абсолютно сухой почвы в естественном сложении.</p> <p>Б) отношение объема всех пор в единице объема почвы в естественном состоянии ко всему объему вместе с твердой фазой и порами,</p> <p>В) отношение массы твердой фазы почвы без всяких пор в абсолютно сухом состоянии к массе равного объема воды при 4 °С.</p> <p>Г) содержание воздуха в почве в объемных процентах</p>	Б	2
15	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Что понимают под геологическим круговоротом веществ</p> <p>А) ряд замкнутых взаимосвязанных путей, по которым азот циркулирует в земной биосфере.</p> <p>Б) процесс циклического перемещения воды в земной биосфере.</p> <p>В) последовательность формирования горных пород, их первичные пространственные взаимоотношения, химический и минералогический составы, изменение в земной коре и на поверхности Земли.</p> <p>Г) повторяющийся процесс превращения и перемещения веществ в природе, имеющий более или менее выраженный циклический характер</p>	В	2
16	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>Глубокозалегающие грунтовые воды (глубже 6 метров), не участвующие в процессе почвообразования носят название:</p> <p>А) полугидроморфные</p> <p>Б) гидроморфные</p> <p>В) автоморфные</p> <p>Г) межпластовые</p>	В	2
17	<p>Выберите правильный ответ</p> <p>К какому типу глобальных функций почвы относится следующая - участие в формировании речного стока :</p> <p>А) Литосферны</p> <p>Б) Гидросферные</p> <p>В) Атмосферные</p> <p>Г) Общие биосферные</p>	Б	2
18	<p>Выберите несколько правильных ответов Какие из характеристик способны описать сложение почвы:</p> <p>А) плотное</p> <p>Б) рыхлое</p> <p>В) рассыпчатое</p>	А,Б,В	2

	Г) трещиноватое		
--	-----------------	--	--

**Задания открытого типа с указанием правильного варианта ответа**

19	Укажите какой метод изучения почв заключается в исследовании сложных объектов, явлений и процессов путем их упрощенного имитирования (натурного, математического, логического).	Метод моделирования	2
20	Как называют профиль молодых почв, когда почвообразованием затронута лишь поверхностная часть породы. Такой профиль слабо дифференцирован.	Примитивный	2
21	_____ почвы - это толщина ее от поверхности вглубь до слабозатронутой почвообразовательными процессами материнской породы.	Мощность	2
22	Какая физическая характеристика почв обуславливается уровнем увлажнения, при котором исчезает способность почвенных «частиц» прилипать к сельскохозяйственным орудиям, но возникает способность самоагрегироваться.	Физическая спелость	2
23	_____ - это верхние горизонты горных пород, в которых протекают процессы физического, химического и биологического выветривания.	Кора выветривания	2
24	Какой тип четвертичных отложений представляет собой осадки речных водных систем	Аллювиальные породы	2
25	Какой тип четвертичных отложений образован потоками воды тающих ледников	Флювиогляциальные отложения	2
26	Под _____ понимается процесс образования вторичных глинистых минералов типа монтмориллонита, каолинита, вермикулита, и других, составляющих илистую фракцию почв.	Оглиниванием	2
27	Как называют почвообразовательный процесс перемещения глинистых частиц без их разрушения под действием нисходящих вертикальных и боковых токов влаги	Лессиваж	2
28	_____ - таксономическая единица в пределах подтипа, которая отражает качественные генетические особенности, возникающие в процессе генезиса почв под влиянием комплекса местных условий: состав	Род	2

	почвообразующих пород, химизм грунтовых вод и др.		
29	Под _____ почв понимается наименование почв в соответствии с их	номенклатурой	2

	свойствами и классификационным положением.		
30	Как называют часть почвенной зоны или подзоны, которая отличается местными особенностями почвообразования, связанными в основном с различиями климата: температуры, увлажнения и континентальности.	Почвенная провинция	2
31	_____ - это наиболее плодородные почвы в нашей стране, расположены в лесостепной зоне. Они образуются под богатой и густой травянистой растительностью в условиях несколько меньшего увлажнения, чем остальные почвы лесостепи.	Типичные черноземы	2
32	Какой тип болот образуется на водоразделах и увлажняется только атмосферными осадками. Растительность состоит из сфагновых мхов, вересковых кустарников, карликовых и болотных форм сосны и березы.	Верховые	2
33	Как называют вид плодородия, который объединяет в себе естественное и искусственное.	Эффективное	2
34	Какая оценка почв учитывает сравнительную ценность земли как средства производства	Экономическая	2
35	_____ возраст характеризует скорость почвообразовательного процесса, быстроту смены одной стадии развития почвы другой.	Относительный	2
36	Для какого типа водного режима характерен коэффициент увлажнения более 1?	Промывной водный режим	2

***Задания открытого типа с указанием развернутого варианта ответа***

37	<p>Дайте краткую характеристику следующих методов исследования почв: профильно-генетический, морфологический, аэрокосмический.</p>	<p>- Профильногенетический метод требует изучения почвы с поверхности на всю ее глубину последовательно по генетическим горизонтам с последующим сопоставлением их свойств или параметров.          - Морфологический метод позволяет изучать почвы и различать их по внешним признакам -          Аэрокосмический метод включает инструментальное или</p>	6
----	--	--	---

		<p>визуальное изучение фотографий земной поверхности или ее прямое исследование с самолетов и космических аппаратов.</p>	
38	<p>Какой тип почвенной влаги называют мёртвым запасом и почему?</p>	<p>Мёртвым запасом влаги называют максимальную гигроскопическую влагоёмкость. Данный запас влаги не доступен растениям из-за молекулярных сил почвы – адсорбции.</p>	6

39	<p>Дайте классификацию и краткую характеристику почвенных профилей по характеру распределения веществ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Аккумулятивный профиль – характерен для почв с максимальным накоплением веществ с поверхности и снижением их содержания с глубиной.</li> <li>- Элювиальный профиль - характеризуется минимумом вещества на поверхности и увеличением его содержания с глубиной.</li> <li>- Элювиально-иллювиальный профиль – характеризуется минимумом вещества в верхней части и максимумом в средней и нижней. -</li> <li>Грунтовоаккумулятивный профиль – накопление веществ происходит в нижней и средней части профиля из грунтовых вод</li> <li>-</li> <li>Недифференцированный профиль – отличается равномерным распределением вещества по всей почвенной толще.</li> </ul>	6
----	--	---	---

40	Перечислите атмосферные функции почвы	<ul style="list-style-type: none"> <li>-поглощение и отражение солнечной радиации -</li> <li>регулирование влагооборота атмосферы</li> <li>- Источник твердого вещества и микроорганизмов, поступающих в атмосферу -</li> <li>Поглощение и удержание некоторых газов от ухода в космическое пространство -</li> <li>Регулирование газового режима атмосферы</li> </ul>	6
41	Перечислите литосферные функции почвы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Биохимическое преобразование верхних слоев литосферы</li> <li>- Источник вещества для образования минералов, пород, полезных ископаемых - Передача аккумулятивной солнечной энергии в глубокие части литосферы</li> <li>- Защита литосферы от чрезмерной эрозии и условие ее нормального развития</li> </ul>	6

42	Укажите причины, по которым повышенное уплотнение почвы является негативным фактором.	<p>- при уменьшении объема почвы, увеличивается доля твердой фазы и доля, занимаемая недоступной влагой. Чем суше почва, тем большее угнетение испытывают растения от повышенной плотности.</p> <p>- В слитых почвах, богатых монтмориллонитом, негативное воздействие усиливается благодаря процессам набухания и</p>	6
----	---	--	---

		<p>усадки. Это приводит к разрыву корневых систем растений, а слитой слой исключается из корнеобитаемой толщи.</p> <p>- Плотность почвы оказывает влияние на численность микроорганизмов, на биологическую активность почвы. - При анаэробии в почвах резко снижается содержание кислорода. Снижается диффузия воздуха и газообмен между почвой и атмосферой. Подавляется разложение органического вещества</p> <p>-Реакция растений на уплотнение почвы проявляется в снижении всхожести и ее запаздывании, в резких различиях в высоте, слабой окраске листьев, нарушении формы корневой системы,</p>	
--	--	---	--



		деформации клубней и т. п.	
43	Опишите общую схему почвообразовательного процесса	1) превращение минералов горной породы; 2) накопление в почве органических остатков и их трансформация; 3) взаимодействие органических и минеральных веществ и образование органоминеральных соединений; 4) накопление в верхней части элементов питания; 5) передвижение продуктов почвообразования с	6

		водой и формирование почвенного профиля.	
--	--	--	--

44	<p>Охарактеризуйте разницу между малым биологическим круговоротом и большим геологическим круговоротом.</p>	<p>Большой геологический круговорот повторяется через геологически продолжительное время и характеризуется образованием мощной толщи осадочных пород на дне морей и океанов, которая в процессе геологических изменений земной коры может снова выходить на дневную поверхность и подвергаться новому континентальному выветриванию. Малый биологический круговорот - это циркуляция веществ между растениями, животными, грибами, микроорганизмами и почвой. Суть биологического круговорота заключается в протекании двух противоположных, но взаимосвязанных процессов — синтеза органических веществ и их разрушения.</p>	6
45	<p>Опишите классификацию почвообразующих пород по их генезису и дайте им краткую характеристику</p>	<p>- Магматические породы образованы при застывании расплавленной магмы на некоторой глубине или при излиянии ее на поверхность Земли в виде лавы. К ним относятся базальты, граниты, диориты, габбро, андезит и др. - <b>Метаморфические породы</b> - вторичные кристаллические породы, образовавшиеся</p>	6

		из магматических и осадочных пород	
--	--	------------------------------------	--

		<p>в недрах земной коры главным образом под действием сильного давления и высокой температуры. К метаморфическим породам относятся гнейсы, кристаллические сланцы, кварцит, мрамор.</p> <p>- Осадочные породы имеют вторичное происхождение. Они образуются в результате переотложения продуктов выветривания магматических, метаморфических, древних осадочных пород, а также химического осаждения и жизнедеятельности организмов. Древние осадочные породы относят к плотным породам, а молодые осадочные породы - к рыхлым. Последние являются главными почвообразующими породами.</p>	
--	--	--	--

46	Перечислите способы определения и оценки почвенной окраски	1) с помощью вращающихся дисков Максвелла 2) с помощью визуальных анализаторов или компараторов, 3) визуальное описание, 4) визуальное сравнение со шкалой 5) спектрофотометрически	6
47	Дайте классификацию сложения почв по степени плотности, кратко охарактеризуйте каждый элемент классификации.	- рассыпчатое сложение характерно для песчаных и супесчаных почв состоящих из отдельных, не связанных между собой частиц, т.к. отсутствуют	6

		<p>вещества, цементирующие песок - рыхлое сложение характерно для хорошо оструктуренных суглинистых и глинистых почв, а также для гумусированных песчаных и супесчаных. При этом частицы или агрегаты почвы связаны непрочно и легко рассыпаются при обработке.</p> <p>- Плотное сложение свойственно большинству иллювиальных горизонтов глинистых и суглинистых почв. При этом частицы почвы прочно связаны между собой и разрушаются лишь при определенном усилии.</p> <p>- Слитное сложение имеют бесструктурные почвы и иллювиальные горизонты некоторых почв. Образуется очень прочная, вязкая, набухающая при увлажнении и растрескивающаяся на крупные глыбы при высыхании масса, трудно поддающаяся механическим воздействиям.</p> <p>- Каменное сложение - сплошная каменная масса, неподдающаяся разрушению без специальных инструментов</p>	
--	--	---	--

48	<p>Дайте определение понятию «новообразования», приведите примеры.</p>	<p>Новообразования скопления веществ различной формы и разного химического состава, которые</p>	6
----	--	---	---

		<p>возникают в результате почвообразовательного процесса и откладываются в горизонтах почвы. Новообразования химического происхождения возникают в результате химических процессов, которые приводят к образованию соединений, например, ортштейнов, ортзандов, псевдофибр, присыпок окиси кремния. Новообразования биологического происхождения возникают в результате жизнедеятельности представителей животного мира, обитающих в почве, а также развития корневых систем растений. К ним относятся червотчины, капролиты, кротовины, корневины.</p>	
--	--	---	--

49	Опишите положительные и отрицательные свойства песчаных и супесчаных почв	<p>- Песчаные и супесчаные почвы хорошо пропускают воду, но плохо удерживают ее. - Из-за малой влагоемкости осадками выщелачиваются питательные вещества из верхних горизонтов.</p> <p>- Почвы быстро прогреваются весной, поэтому их называют теплыми. - Песчаные и супесчаные почвы легко поддаются обработке сельскохозяйственными орудиями, поэтому их называют легкими. - Они имеют хороший воздушный режим,</p>	6
----	---	---	---

		содержат незначительное количество гумуса и зольных элементов питания растений, поэтому на них необходимо вносить органические удобрения большими дозами, а минеральные - дробными	
--	--	--	--



50	Перечислите три основных типа структуры по С.А. Захарову.	<p>Кубовидная структура — структурные отдельности почвы равномерно развиты по трем взаимно перпендикулярным осям</p> <p>Призмовидная структура — структурные отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси;</p> <p>Плитовидная структура — структурные отдельности развиты преимущественно по двум горизонтальным осям и укорочены в вертикальном направлении</p>	6
51	Приведите классификацию коэффициентов фильтрации влаги почвой по Н.А. Качинскому	По классификации Н. А. Качинского, если почва пропускает за 1 ч при напоре 5 см и температуре 10°C более 1000 мм воды, то ее водопроницаемость считается провальной - от 1000 до 500 — излишне высокой, - от 500 до 100 — наилучшей, - от 100 до 70 — хорошей, - от 70 до 30 — удовлетворительной, менее 30 мм — неудовлетворительной.	6

52	Охарактеризуйте закон вертикальной зональности почв	Данный закон гласит, что в горных системах основные типы почв распространены в виде поясов, последовательно сменяющих друг друга с нарастанием абсолютной высоты от подножия гор к вершинам в связи с изменением природных условий	6
53	Перечислите почвенные подтипы, на которые подразделяется тип чернозёмы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оподзоленные</li> <li>- Выщелоченные</li> <li>- Типичные</li> <li>- Обыкновенные</li> <li>- Южные</li> </ul>	6
54	Опишите строение типичного профиля бурой полупустынной почвы	<p>А — гумусовый светлосерого цвета, мощностью 12—15 см;</p> <p>В — переходный бурый почти без заметных следов гумификации. Нижняя граница на глубине 30—40 см; Вса - карбонатный, иллювиальный с новообразованиями белоглазки;</p> <p>ВС<sub>с</sub> — иллювиальный гипсовый;</p> <p>С<sub>с</sub>Са - иллювиальный горизонт гипса и легкорастворимых солей. Общая мощность почвы около 60—70 см.</p>	6

55	Опишите растительность, характерную для зоны тундры, приведите примеры.	<p>В тундре растительность слаборазвита. Состоит из кустарников, кустарничков, травянистых растений, мхов, водорослей, лишайников, грибов. Лесная растительность встречается редко, в основном в лесотундре. Из кустарников широко распространены карликовые формы</p>	6
		<p>березы, ивы; из кустарничков — брусника, черника, клюква; из травянистых растений — хвощи, осоки, пырей ползучий, мятлик, овсяница. Все численные растения имеют большое практическое значение как корм для оленей. Две трети массы растений составляют лишайники и мхи – сфагновые, гипновые.</p>	

56	Перечислите основные способы повышения плодородия почв	<p>Создание мощного пахотного горизонта за счет постепенного углубления расположенного ниже оподзоленного горизонта с одновременным внесением органических и минеральных удобрений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- известкование кислых почв</li> <li>- создание почвозащитных севооборотов с многолетними травами - вспашка поперек склонов</li> <li>- задержание талых вод, строительство прудов и водоемов, снегозадержание - создание полевых и водорегулирующих лесонасаждений</li> </ul>	6
57	Перечислите группы климата, выделяемые по сумме среднесуточных температур за вегетационный период	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Полярный (холодный)</li> <li>- Бореальный (холодноумеренный) - Суббореальный (теплоумеренный)</li> <li>-Субтропический (теплый)</li> <li>-Тропический (жаркий)</li> <li>..</li> </ul>	6

58	воздух ируется :	<p>Почвенный воздух формируется: - путем заполнения поровых пространств воздухом из приземного слоя атмосферы;</p> <p>- в результате диффузионных процессов, как следствие различия парциальных давлений отдельных газов почвенной газовой фазы и атмосферы - как продукт почвенных биохимических и химических процессов, включая дыхание почвенных организмов.</p>	6
----	---------------------	---	---

59	<p>Перечислите в каких физических состояниях находятся газы почвенного воздуха</p>	<p>- Свободный почвенный воздух - это смесь газов и летучих органических соединений, свободно перемещающихся по системам почвенных поровых пространств, сообщающийся с воздухом атмосферы. Его объем в воздушносухой почве соответствует ее порозности. -  Защемленный почвенный воздух - воздух, находящийся в порах, со всех сторон, изолированных водными пробками. -  Адсорбированный почвенный воздух — газы и летучие органические соединения, адсорбированные почвенными частицами на их поверхности. Чем более дисперсна почва, тем больше содержит она адсорбированных газов при данной температуре.</p>	6
		<p>- Растворенный воздух - газы, растворенные в почвенной воде. Растворенный воздух ограниченно участвует в аэрации почвы, так как диффузия газов в водной среде затруднена.</p>	

60	<p>Дайте краткую характеристику луговочернозёмных почв</p>	<p>Лугово-черноземные почвы являются полугидроморфными аналогами черноземов. Формируются в условиях некоторого повышенного увлажнения, которое может создаваться за счет местных временных скоплений влаги поверхностного стока, или за счет питания почвенногрунтовыми водами, или в результате совместного их действия. Глубина залегания грунтовых вод или временной верховодки 3-7 м. Типовое строение лугово-черноземных почв: А+АВ+В<sub>CaQ</sub>+С. Лугово-черноземные почвы на равнинах имеют обычное типовое строение. Луговочерноземные почвы в западинах, зачастую, осложнены различными признаками родовой принадлежности.</p>	6
----	--	---	---

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки тестового задания формируются следующим образом:

-при проверке заданий закрытого типа с указанием одного варианта ответа выставляется **1 балл** за правильный ответ.

-при проверке заданий открытого типа с указанием правильного варианта ответа выставляется **2 балла** за правильный ответ; 0 баллов за неверный ответ;

-при проверке задания открытого типа с указанием развернутого варианта ответа выставляется **3 балла** за правильный ответ; **2 балла** за правильный ответ с незначительными недочетами; **1 балл** за ответ, имеющий существенные недостатки, но при дополнении ответ может стать правильным; **0 баллов** за полностью неверный ответ.

-оценка «отлично» выставляется студенту, если набрано 100%-93% баллов;

-оценка «хорошо» - 92%-73% баллов;

-оценка «удовлетворительно» - 72%-56% баллов;

-оценка «неудовлетворительно» - менее 55% баллов.