

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бэликто Батович
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.09.2024 17:19:21
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8e717575e8

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Лесоводство и
лесоустройство

К.Б.Н. доцент
/уч. ст., уч. зв.

Баханова И.В.
ФИО

Иванов
подпись

«28» сентября 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

К.С.Х.Н. доцент
уч. ст., уч. зв.

Марханов А.Р.
ФИО

Иванов
подпись

«28» сентября 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

дисциплины (модуля)

Б1. О.24 Лесное почвоведение

Направление подготовки
35.03.01 Лесное дело

Направленность (профиль)
Лесное хозяйство
бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Почвоведение и агрохимия

Иванов
подпись

К.С.Х.Н. доцент
уч. ст., уч. зв.

Хубакова С.В.
И.О. Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии Агрономического
факультета

Иванов
подпись

К.С.Х.Н.
уч. ст., уч. зв.

Б.О.Р. Дамбаева
И.О. Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Иванов
подпись

И.В. Баханова
И.О. Фамилия

Улан – Удэ, 2021

ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
 - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
 - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
 - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля) в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов

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	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий	ИД - 1 <small>опк-1</small> Демонстрирует знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса (далее в области лесного хозяйства)	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.
		ИД - 2 <small>опк-1</small> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.

			основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	
		ИД - 3 _{ОПК-1} Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.
ОПК-5	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД - 1 _{ОПК-5} Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.

			применения в профессиональной деятельности.		
		ИД - 2 Использует классические и современные методы исследования в лесном хозяйстве	опк-5 Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.

**2. РЕЕСТР
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Перечень экзаменационных вопросов
	Критерии оценивания
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Не предусмотрены учебным планом
3. Средства для текущего контроля	1. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	2. Комплект тестовых заданий
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	3. Кейс-задачи
	Критерии оценивания
	Шкала оценивания
	4. Темы рефератов
Критерии оценивания	
Шкала оценивания	

3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)

Код и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности и на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационнокоммуникационных технологий	ИД-1 _{опк-1}	Полнота знаний	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя	Не знает и не понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя	Плохо знает и плохо понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя	Знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя	В полной мере знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, демонстрируя	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, кейс-задачи.

			<p>математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>культур, мониторинге и защите леса, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>
		<p>Наличие навыков (владение опытом)</p>	<p>Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>Не владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>Владеет некоторыми навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>	<p>Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>В полной мере владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, демонстрируя знание основных законов математических и естественных научных, а также общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач при таксации, лесоустройстве, инвентаризации лесов, при создании лесных культур, мониторинге и защите леса.</p>

ИД-2 опк-1	Полнота знаний	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Не знает и не понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Плохо знает и плохо понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства, однако допускает ошибки.	В полной мере знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, кейс-задачи.
	Наличие умений	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять	Не умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять	Плохо умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их	Умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку	В полной мере умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку	

			различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства, однако допускает некоторые неточности.	плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Не владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Владеет некоторыми навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства, но допускает некоторые неточности.	В полной мере владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, используя знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в области лесного хозяйства.	
ИД-3 опк-1	Полнота знаний	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии,	Не знает и не понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую схему почвообразовательного	Плохо знает и плохо понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую	Знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую	В полной мере знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, общую	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов	к

		<p>общую схему почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства</p>	<p>процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства</p>	<p>почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства</p>	<p>процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства, однако допускает ошибки.</p>	<p>почвообразовательного процесса, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, генезис, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами, необходимыми для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства</p>	<p>зачету, комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, кейс-задачи.</p>
	Наличие умений	<p>Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон,</p>	<p>Не умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон,</p>	<p>Плохо умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон,</p>	<p>Умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон,</p>	<p>В полной мере умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон,</p>	

			плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства, но допускает некоторые неточности.	зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	Не владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	Владеет некоторыми навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства, однако допускает некоторые неточности.	В полной мере владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв, применяя информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области лесного хозяйства.	
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований	ИД-1 ОПК-5	Полнота знаний	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности	Не знает и не понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности	Плохо знает и плохо понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности	Знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности	В полной мере знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект тестовых заданий,

профессиональной деятельности			растительности; географические закономерности почвенного покрова, строение, состав, основные типы почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	закономерности почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но допускает ошибки.	закономерности почвенного покрова, строение, состав, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, кейс-задачи.
	Наличие умений	Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку	Не умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в	Плохо умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства	Умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и	В полной мере умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных		

		плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности.	плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	обоснования их применения в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.	технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	
	Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет некоторыми навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.	В полной мере владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	
ИД-2 опк-5	Полнота знаний	Знать и понимать основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строения, состава, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия	Не знает и не понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строения, состава, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия	Плохо знает и плохо понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строения, состава, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования	Знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строения, состава, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования мероприятий по повышению плодородия	В полной мере знает и понимает основные понятия почвоведения, основы геологии, формирование почвенного покрова и развитие лесной растительности; географические закономерности почвенного покрова, строения, состава, свойства, основных типов почв; взаимосвязи между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по	Перечень экзаменационных вопросов, перечень вопросов к зачету, комплект тестовых заданий, комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов, кейс-задачи.

			<p>между лесной растительностью и почвами в целях научного обоснования лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>лесохозяйственных мероприятий по повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, однако допускает ошибки.</p>	<p>повышению плодородия почв и продуктивности лесонасаждений; способы реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	
		Наличие умений	<p>Уметь распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Не умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Плохо умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	<p>Умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>В полной мере умеет распознавать наиболее распространенные в земной коре минералы и горные породы; определять морфологические признаки, основные показатели плодородия почв, основные типы почв различных природно-климатических зон, выделять их генетические горизонты, давать оценку плодородия и определять пути рационального использования и воспроизводства плодородия почв для внедрения современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.</p>	

			применения в профессиональной деятельности.					
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Не владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологии и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет некоторыми навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологии и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	Владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологии и обоснования их применения в профессиональной деятельности, но допускает некоторые неточности.	В полной мере владеет навыками полевого изучения почв и лабораторно-аналитических исследований основных показателей плодородия почв; методами реализации современных технологии и обоснования их применения в профессиональной деятельности.	

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.24 Лесное почвоведение	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведенного на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	Устный
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

Перечень экзаменационных вопросов

1. Понятие о почве и ее плодородии. Предмет, задачи, связь почвоведения с другими науками, методы исследования в почвоведении. (ОПК-1, ОПК-5)
2. Строение Земли. Внешние, внутренние сферы Земли, их состав, строение, физические свойства, химический состав. (ОПК-1, ОПК-5)
3. Состав, строение атмосферы. Биосфера, роль живых организмов в жизни Земли. (ОПК-1, ОПК-5)
4. Земная кора, ее строение, физические свойства, химический состав. (ОПК-1, ОПК-5)
5. Понятие о минералах. Первичные, вторичные минералы, их образование, значение в формировании почвообразующих пород и почв. (ОПК-1, ОПК-5)
6. Магматические горные породы, их образование, классификация по химическому составу, основные представители, их характеристика почвообразующее значение. (ОПК-1, ОПК-5)
7. Осадочные породы, их происхождение, классификация, основные представители, минералогический, химический состав, значение в почвообразовании. (ОПК-1, ОПК-5)
8. Экзогенные процессы, выветривание горных пород и минералов, типы выветривания, характеристика продуктов выветривания. (ОПК-1, ОПК-5)
9. Биохимическое выветривание, роль организмов в биохимической аккумуляции и формировании осадочных пород, агрономических руд. (ОПК-1, ОПК-5)
10. Генетические типы четвертичных отложений, их характеристика, влияние на почвообразование. (ОПК-1, ОПК-5)
11. Рельеф, его роль в почвообразовании. Классификация рельефа в зависимости от размеров, форм земной поверхности. Морфогенетические типы рельефа, их характеристика, влияние на эрозионные процессы. (ОПК-1, ОПК-5)
12. Климат, его классификация по тепло – и влагообеспеченности, роль в почвообразовании. (ОПК-1, ОПК-5)
13. Роль различных растительных формаций в почвообразовании (древесной растительности, хвойных, широколиственных лесов, степной, пустынной травянистой растительности). (ОПК-1, ОПК-5)
14. Понятие о гранулометрическом составе почв. Классификация почв по гранулометрическому составу. Агроэкологическая оценка гранулометрического состава почв. (ОПК-1, ОПК-5)
15. Химический состав почв и почвообразующих пород, формы соединений химических элементов в почвах. Агроэкологическая оценка химического состава почв. (ОПК-1, ОПК-5)
16. Органическое вещество почв, его источники, состав. Процесс трансформации органических веществ и гумусообразование. (ОПК-1, ОПК-5)

17. Почвенные коллоиды, их происхождение, строение, состав и свойства. (ОПК-1, ОПК-5)
18. Емкость катионного обмена. Поглощенные или обменные катионы, их состав в различных типах почв, влияние на свойства коллоидов и агроэкологическое состояние почв. (ОПК-1, ОПК-5)
19. Виды поглотительной способности почв, их характеристика. Значение поглотительной способности при определении лесорастительных свойств почв. (ОПК-1, ОПК-5)
20. Кислотность, щелочность почв, их виды, способы регулирования, реакция среды почв лесных питомников. (ОПК-1, ОПК-5)
21. Буферность почв, ее проявления в различных почвах с применением удобрений, химикатов. Агроэкологическое значение буферности почв. (ОПК-1, ОПК-5)
22. Структура почвы, ее виды, факторы структурообразования, способы сохранения и восстановления структуры почв. (ОПК-1, ОПК-5)
23. Общие физические свойства почв, их агроэкологическая оценка, способы регулирования оптимального состояния плотности, порозности почв, для создания благоприятных почвенных условий лесопитомников. (ОПК-1, ОПК-5)
24. Физико-механические свойства почвы, их характеристика, зависимость от гранулометрического, минералогического состава, содержания гумуса, мероприятия по улучшению физико-механических свойств почвы. (ОПК-1, ОПК-5)
25. Формы воды в почвах, их характеристика. Законы передвижения воды в почве и степень доступности для растений. Почвенно-гидрологические константы (ОПК-1, ОПК-5)
26. Водные свойства почв, их характеристика, зависимость от гранулометрического состава, структуры, содержания гумуса, состава ППК. Водный режим почв, типы водного режима. (ОПК-1, ОПК-5)
27. Почвенный воздух, его состав, динамика, оптимальные параметры. Регулирование состава почвенного воздуха. Воздушные свойства почвы, их зависимость от гранулометрического состава, структуры, влажности почвы (ОПК-1, ОПК-5)
28. Тепловые свойства, тепловой режим почв, пути регулирования теплового режима в различных природно-климатических условиях. (ОПК-1, ОПК-5)
29. Плодородие почв, виды плодородия. Основные показатели и условия плодородия почв, их характеристика, меры по повышению плодородия почв в лесном хозяйстве. (ОПК-1, ОПК-5)
30. Общие закономерности географического распространения почв. Закон горизонтальной вертикальной зональности почв. Почвенно-климатические фации. (ОПК-1, ОПК-5)
31. Основные принципы построения современной классификации почв. Система таксономических единиц (тип, подтип, ...). (ОПК-1, ОПК-5)
32. Условия почвообразования таежно-лесной зоны. Почвенно-географическое районирование зоны, подзональные, фациальные особенности почвенного покрова. Подзолистые почвы. Дерновые почвы таежно-лесной зоны, их распространение. Дерново-подзолистые почвы, их распространение. (ОПК-1, ОПК-5)
33. Торфяные, болотные почвы, болотно-подзолистые почвы и их распространение. Процессы торфообразования, оглеение, их характеристика. (ОПК-1, ОПК-5)
34. Мерзлотно-таежные почвы Восточной Сибири и Дальнего Востока. Генезис, строение, состав, свойства мерзлотно-таежных глеевых, палевых почв, подбуров, их лесохозяйственное значение. (ОПК-1, ОПК-5)
35. Бурые лесные почвы широколиственных лесов, их распространение, условия почвообразования, генезис, строение, состав, свойства, использование в лесном хозяйстве. (ОПК-1, ОПК-5)
36. Природные условия лесостепи, современное представление о генезисе серых лесных почв. Структура почвенного покрова лесостепи. Классификация, строение профиля, состав, свойства серых лесных почв, их использование и лесорастительные свойства. (ОПК-1, ОПК-5)
37. Черноземы лесостепной и степной зоны. Структура почвенного покрова лесостепной и степной зон, зональные и провинциальные особенности черноземов. Создание и значение лесных полос. (ОПК-1, ОПК-5)
38. Природные условия зоны сухих степей и их влияние на почвообразование. Генезис каштановых почв, их классификация. (ОПК-1, ОПК-5)
39. Структура почвенного покрова зоны сухих степей. Строение профиля, состав, свойства каштановых почв. Значение защитных лесных полос. Особенности возделывания лесных культур в питомниках. (ОПК-1, ОПК-5)
40. Бурые полупустынные почвы, условия почвообразования, строение профиля, состав, свойства бурых полупустынных почв. (ОПК-1, ОПК-5)
41. Засоленные почвы, солончаки. Источники солей в почвах. Строение профиля, состав, свойства солончаков, их лесорастительные свойства. Солонцы и солоды, их генезис, строение профиля, систематика, состав, лесорастительные свойства (ОПК-1, ОПК-5)

42. Аллювиальные почвы пойм. Особенности условий и процессов почвообразования в поймах рек. Строение речных долин, поемные и аллювиальные процессы. Состав аллювия в различных частях речной долины и поймы и его влияние на формирование аллювиальных почв. (ОПК-1, ОПК-5)
43. Почвы горных областей, закон вертикальной зональности, его проявление в различных горных странах. Особенности условий почвообразования в горных областях. Классификация, свойства горных почв, их использование и лесохозяйственное значение. (ОПК-1, ОПК-5)
44. Эрозия почв, ее виды, распространение. Градации интенсивности эрозии. Условия, определяющие развитие эрозии, мероприятия по защите почв от эрозии, значение лесных насаждений. (ОПК-1, ОПК-5)
45. Дефляция почв, ее факторы, проявление дефляции почв в условиях Забайкалья. Система мероприятий по защите почв от эрозии. (ОПК-1, ОПК-5)
46. Понятие о бонитировке почв, ее значение для производства и оценки земель. Принципы и методика бонитировки почв. (ОПК-1, ОПК-5)
47. Почвенные карты, картограммы, их группировка по масштабам, содержанию, назначению. Использование материалов почвенных исследований в лесном хозяйстве. (ОПК-1, ОПК-5)
48. Особенности условия почвообразования Забайкалья и основные черты географии почв. Почвенный покров степных территорий Забайкалья, Бурятии. Провинциальные особенности и своеобразие каштановых почв, черноземов. (ОПК-1, ОПК-5)
49. Почвы лесостепных территорий Забайкалья, своеобразие процессов почвообразования и свойств серых лесных почв, их лесохозяйственное значение. (ОПК-1, ОПК-5)
50. Почвенный покров горно-таежных территорий Забайкалья, их лесохозяйственное, экологическое значение. (ОПК-1, ОПК-5)

Примечание. В оценочные материалы входят только вопросы к экзамену. Комплект экзаменационных билетов хранится в отдельной папке согласно номенклатуре на кафедре и не выставляется в открытом доступе.

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

5.1. Критерии оценки к экзамену

Оценка «отлично» (86-100 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

Оценка «хорошо» (71-85 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов) ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

6.1. Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

1. Основы геологии. Минералы горные породы, процессы выветривания, кора выветривания, четвертичные отложения.

1. Что изучает геология? Ее народнохозяйственное значение.
2. Форма, размеры, физические свойства и химический состав Земли.
3. Внутренние сферы Земли, их характеристика. Внешняя сфера Земли, их строение, состав.
4. Строение земной коры, характеристика ее слоев.
5. Биосфера. Ее роль в жизни Земли и почвообразовательном процессе.
6. Эндогенные процессы: магматизм (плутонизм) и вулканизм. Продукты вулканической деятельности. Типы вулканов.
7. Движение земной коры. Земле- и моретрясения. Механизм, причины, прогнозирование.
8. Экзогенные процессы. Основные агенты. Выветривание и его типы.
9. Геологический круговорот веществ, его итоги, значение в формировании почвообразующих пород.
10. Геологическая деятельность ветра, характеристика эоловых отложений.
11. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод, их влияние на формирование рельефа четвертичных отложений.
12. Геологическая деятельность морей, озер, болот, их участие в формировании четвертичных отложений.
13. Почвообразующее значение морских, озерных, болотных осадков.
14. Оледенения на территории Земли, их причины и последствия.
15. Геологическая деятельность ледников. Моренные отложения, их характеристика, почвообразующее значение.
16. Химический и вещественный состав земной коры.
17. Понятие о минералах, их морфологические, физические, оптические свойства.
18. Происхождение, характеристика, почвообразующее значение первичных, вторичных минералов.
19. Классификация минералов. Характеристика самородных минералов.
20. Характеристика минералов класса сульфидов, галоидов, солей кислородных солей, их почвообразующее значение.
21. Характеристика минералов класса оксидов и гидроксидов железа, алюминия, кремния, их почвообразующее значение.
22. Происхождение, классификация, характеристика силикатов, алюмосиликатов, их породо- и почвообразующее значение.
23. Минералы органического происхождения, их характеристика и использование.
24. Типы и механизм выветривания минералов. Напишите реакции химического выветривания.
25. Сущность и основные факторы метаморфогенного минералообразования.
26. Назовите морфологические признаки минералов.
27. Магматические горные породы, их образование. Классификация магматических горных пород. Процессы выветривания магматических пород, их продукты.
28. Осадочные горные породы. Общая характеристика, химический и минералогический состав. Обломочные осадки, их почвообразующая роль.
29. Метаморфические горные породы. Общая характеристика, почвообразующая роль.

2. Почвообразовательный процесс факторы почвообразования. Морфология почв.

1. Перечислите основные функции почвы в биосфере и раскройте значение почвы в ее развитии.
2. Каков химический состав коры выветривания?
3. Охарактеризуйте главные группы горных пород.
4. Чем отличаются большой геологический и малый биологический круговороты веществ?
5. Дайте характеристику видам выветривания и типам кор выветривания.
6. В какой природной зоне отмечается наибольшее преобразование минеральной основы и почему?
7. Назовите основные четвертичные отложения, дайте им характеристику. Какую роль они играют в процессах почвообразования и формирования плодородия почв?
8. Назовите группы климата, дайте им характеристику по температурным условиям, увлажнению.
9. В чем заключается прямое и косвенное влияние климата на процессы почвообразования?

10. В чем выражается влияние рельефа на почвообразование, какие группы (ряды) почв выделяются по положению их в рельефе?
11. Что такое растительные формации, с точки почвоведения, какова их роль в почвообразовании?
12. Какие функции осуществляют микроорганизмы при почвообразовании?
13. Почему биологический фактор является ведущим в развитии почвообразовательного процесса?
14. Перечислите главные группы животных, участвующих в почвообразовании, и в чем проявляется их роль в его развитии?
15. В чем проявляется роль производственной деятельности человека в развитии почвообразовательного процесса?
16. Назовите основные стадии почвообразовательного процесса и их особенности.
17. Укажите основные различия между микро-, мезо- и макропроцессами.
18. Охарактеризуйте подзолообразовательный процесс. В какой природной зоне он протекает?
19. Как называется почвообразовательный процесс, формирующий почвы степной зоны?
20. Какие элементарные процессы относятся к биогенно-аккумулятивным?
21. Охарактеризуйте группу метаморфических почвообразовательных процессов.
22. Какие почвообразовательные процессы относятся к деструктивным?
23. Назовите наиболее характерные почвообразовательные процессы для серых лесных почв.
24. В чем состоит сущность лессиважа и каковы особенности его проявления?
25. Дайте определение почвенного профиля.
26. Какие главные морфологические признаки характеризуют почву?
27. Какие группы веществ определяют черную, серую, красную, сизую, зеленовато-голубую окраски почвенных горизонтов?
28. Как называются основные типы почвенной структуры? Чем отличается структурная почва от бесструктурной?
29. Какой тип структуры считается оптимальным с агрономических позиций?
30. Как определяется гранулометрический состав при описании морфологических признаков почвенных горизонтов?

3. Состав почв, поглощательная способность.

1. Что мы называем механическими элементами?
2. В чем главные отличия отдельных фракций механических элементов по составу и свойствам?
3. Что называют гранулометрическим составом почвы, на чем основан принцип классификации почв по гранулометрическому составу?
4. Как дается название почве по гранулометрическому составу?
5. Какие почвы относятся к легким, тяжелым, почему? Чем они отличаются между собой?
6. Какое влияние оказывает минералогический, гранулометрический состав на почвенные процессы, состав, свойства, технологические агроприемы, плодородие почв?
7. Основные источники поступления органического вещества в почву.
8. Количество, характер поступления растительных остатков, их качественный состав в различных природно-климатических зонах и растительных формациях.
9. Характер разложения органических остатков и почвообразовательный процесс в разных природно-климатических зонах.
10. Органическое вещество почвы и его характеристика.
11. Процесс гумификации, основные концепции гумусообразования.
12. Состав, строение и свойства гумусовых веществ.
13. Гуминовые и фульвокислоты. Каково их влияние на почвообразование и плодородие почв?
14. Основные типы взаимодействия гумусовых веществ с минеральной частью почвы.
15. Характеристика основных групп органоминеральных соединений.
16. Как и в чем проявляется экологическое значение органических соединений?
17. Главные показатели гумусового состояния почвы.
18. По каким показателям определяют качественный состав гумуса?
19. Что означает отношение C:N?
20. Характеристика гумусового состояния почв, формирующихся в разных природно-климатических зонах (зоне тайги, степей).
21. При каких условиях в почве наиболее благоприятно протекает синтез гумуса?
22. Значение органического вещества в почвообразовании, плодородии почв и питании растений.
23. Охарактеризуйте поглощательную способность почв. Виды поглощательной способности.
24. Дайте понятие о природе сорбционных процессов, рядах поглощения ионов.
25. Почвенные коллоиды и природа физико-химической поглощательной способности.

26. Понятие о ЕКО, закономерностях обменного поглощения катионов. Состав обменных катионов в основных типах почв. Понятие о почвах насыщенных и ненасыщенных основаниями. Необменное поглощение катионов.
27. Поглощительная способность почв и ее роль в плодородии почв.
28. Поглощительная способность и формирование физических, физико-механических и физико-химических свойств почв.
29. Поглощительная способность и ее роль в генезисе и плодородии почв.
30. Поглощительная способность и питательный режим почв.
31. Приемы регулирования поглощительной способности почвы: изменение щелочно-кислотного состояния путем химической мелиорации (известкование, гипсование, кислование и т.д.) и изменение сорбционной емкости путем пескования, глинования, внесения органических удобрений и других веществ.
32. Чем обуславливается кислотность почв? Дайте определение актуальной и потенциальной кислотности почв. В чем состоит принципиальное различие между ними?
33. Щелочность почвы, ее виды, мелиорация щелочных почв.
34. Буферность почв, ее значение в практике применения удобрений, мелиорантов.
35. Роль ОВП в почвообразовании и плодородии почв.

4. Структура почв. Физические, физико-механические свойства почв. Плодородие почв.

1. Дайте характеристику плотности твердой фазы почвы. Чем отличается плотность почвы от плотности твердой фазы почвы.
2. Что такое пористость почвы, как она формируется? Обозначьте связь между содержанием, составом гумуса, физико-химическими свойствами, структурой почвы и пористостью.
3. Дайте характеристику физико-механическим свойствам почвы, назовите агрономическое, агропроизводственное значение.
4. От чего зависят пластичность и липкость почвы, что это такое? Охарактеризуйте процессы набухания и усадки почвы.
5. Что такое твердость почвы и удельное сопротивление?
6. Что такое структура и структурность? Дайте характеристику агрономически ценной структуры.
7. О чем говорит коэффициент структурности? В чем преимущества структурных почв перед бесструктурными?
8. Что такое физическая спелость почвы? Как образуется плужная подошва? Ее вред и пути преодоления.
9. Что такое почвенная корка? Вред, причиняемый ею, и меры борьбы с этим явлением.
10. Охарактеризуйте физико-механические свойства и качество обработки почвы.
11. Как влияют физико-механические свойства почвы на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур? Назовите приемы регулирования физико-механических свойств почвы.
12. Основные источники и значение воды в почве, законы ее передвижения.
13. Дайте характеристику категориям и формам воды в почве, обозначьте значение их в почвенных процессах и жизни растений, в агрономической практике.
14. Охарактеризуйте основные водные свойства почвы.
15. Почвенно-гидрологические константы, характеризующие пределы доступности влаги для растений.
16. Какая часть почвенной влаги и почвенно-гидрологическая константа являются наиболее благоприятными для развития растений, с чем это связано?
17. Дайте характеристику почве при ее полной влагоемкости (ПВ), какие процессы протекают в почве при указанном состоянии почвы?
18. Какая влага в почве называется продуктивной, как определяется влажность завядания (ВЗ)?
19. Дайте характеристику влажности разрыва капилляров (ВРК).
20. Что Вы понимаете под водным режимом и водным балансом почвы? Назовите основные его статьи.
21. Назовите и дайте характеристику типам водного режима. Каковы мероприятия по его регулированию? Агроприемы, регулирующие водный режим в условиях Забайкалья?
22. Дайте понятие почвенного воздуха, назовите его состав и отличие от атмосферного воздуха.
23. В каких состояниях находится почвенный воздух?
24. Каково значение воздухопроницаемости?
25. Значение почвенного воздуха в жизни почвы и продуктивности растений.
26. Что такое газообмен и какие факторы его определяют? Что такое дыхание почв?
27. Охарактеризуйте воздушные свойства почв.
28. Воздушный режим почв и приемы его оптимизации.
29. Каково влияние гранулометрического состава, сложения и структуры почвы на их воздушный режим?

30. Охарактеризуйте источники тепла в почве и ее тепловые свойства. Что такое альbedo поверхности почвы?
31. Дайте характеристику типов температурного режима, назовите факторы, обуславливающие различные типы режимов.
32. Назовите приемы регулирования температурного режима.
33. Что понимается под почвенным плодородием?
34. Чем характеризуются основные виды плодородия?
35. Какие свойства, элементы и условия определяют уровень плодородия?
36. Физические факторы плодородия почв?
37. Охарактеризуйте оптимальные и критические параметры свойств почв?
38. Какие мероприятия применяют для регулирования плодородия почв?

5. Почвенно-географическое ратинирование. Почвы таежной, лесостепной зон, степной зон.

1. Объясните сущность горизонтальной (широтной) почвенной зональности.
2. Назовите почвенно-биоклиматические (термические) пояса на территории суши земного шара.
3. Какова цель почвенно-географического районирования?
4. Как проявляется закон вертикальной зональности?
5. В чем проявляются фациальные особенности почвенного покрова?
6. В чем выражается суть закона аналогичных топографических рядов?
7. Понятие о почвенном покрове, структуре почвенного покрова, почвенно-географическом районировании.
8. Основные единицы почвенно-географического районирования, их характеристика.
9. Классификация почв, система таксономических единиц, их характеристика (генетический тип, подтип, род, вид, разновидность, разряд).
10. Что отражает номенклатура почв?
11. Что такое почвообразовательный процесс, в чем заключается его основная суть?
12. В какой природной зоне наиболее ярко выражены процессы засоления?
13. В чем состоит суть диагностики почв? Какие основные диагностические признаки учитываются при выделении типа, подтипа почвы?
14. Назовите районы распространения черноземов, дайте характеристику условий образования.
15. В чем проявляются основные черты черноземообразования и каковы особенности его в зависимости от зональных и фациальных условий почвообразования?
16. Каковы диагностические особенности подтипов черноземов по морфологическим признакам?
17. Назовите основные проблемы сельскохозяйственного использования черноземов, пути воспроизводства их плодородия.
18. Назовите распространение засоленных почв, условия их формирования.
19. Перечислите основные пути образования легкорастворимых солей, обозначьте количества легкорастворимых солей в почвах и водах в зависимости от климатических условий.
20. Объясните, почему формирование засоленных почв в большей степени приурочено к зонам сухих, полупустынных, пустынных степей?
21. Какие почвы относятся к солончакам? В чем состоит сущность солончакового процесса?
22. Чем можно объяснить слабую дифференциацию профиля солончака и чем объясняется высокий диапазон (0,5-8%) содержания гумуса в верхних горизонтах солончаков?
23. Сельскохозяйственное использование солончаков, пути их мелиорации.
24. Раскройте сущность солонцового процесса почвообразования. Назовите роль солей натрия в формировании солонцового горизонта.
25. Как используются солонцы в сельском хозяйстве? Назовите основные пути улучшения их плодородия.
26. От чего зависит доза мелиоранта, какие основные показатели учитываются при мелиорации солонцов?
27. Охарактеризуйте образование, свойства солодей, назовите основные их признаки, отличающие от солонцов, солончаков. С чем связана резкая дифференциация профилей солодей?
28. Дайте оценку естественному плодородию солодей, назовите пути их сельскохозяйственного использования.
29. Назовите основные особенности условий почвообразования в поймах рек.
30. Дайте характеристику основным почвообразовательным процессам на пойменных территориях, укажите их географические закономерности.
31. Каковы основные закономерности формирования и распределения аллювиальных дерновых, луговых, болотных почв в различных частях поймы?
32. Дайте агрохимическую характеристику основным группам и типам аллювиальных почв.
33. Как используются пойменные почвы в сельском хозяйстве? Назовите особенности повышения плодородия аллювиальных почв и охраны почвенного покрова речных пойм.

34. Назовите основные закономерности распространения почв в горных областях.
35. Что понимается под миграцией, инверсией, интерференцией почвенных зон?
36. Перечислите генетические особенности горно-луговых, горно-лугово-степных, горно-луговых черноземовидных почв.
37. Назовите особенности сельскохозяйственного использования почв горных областей.
38. Как проявляется закон вертикальной зональности в Забайкалье?

6. Почвы зоны сухих степей, интразональные почвы. Почвы Забайкалья. Использование картографического материала.

1. Укажите особенности условий почвообразования сухих степей, в чем проявляются основные отличия от зоны степей?
2. Что характерно для генезиса каштановых почв?
3. Каковы причины проявления солонцеватости каштановых почв, в каких подтипах в большей степени проявляется солонцеватость?
4. Распространение, особенности формирования, свойства лугово-каштановых почв.
5. Дайте характеристику состава, свойств каштановых почв.
6. Использование каштановых почв сухостепной зоны Бурятии в сельском хозяйстве, мероприятия по повышению плодородия.
7. Назовите распространение засоленных почв, охарактеризуйте условия их формирования.
8. Перечислите основные пути образования легкорастворимых солей, обозначьте количества легкорастворимых солей в почвах и водах в зависимости от климатических условий.
9. Объясните, почему формирование засоленных почв в большей степени приурочено к зонам сухих, полупустынных, пустынных степей?
10. Какие почвы относятся к солончакам? В чем состоит сущность солончакового процесса?
11. Дайте агрохимическую характеристику солонцам. Как используются солонцы в сельском хозяйстве? Назовите основные пути улучшения их плодородия.
12. Какие физико-химические процессы происходят при химической мелиорации солонцов? Как это влияет на физические, физико-механические свойства мелиорируемых почв?
13. От чего зависит доза мелиоранта, какие основные показатели учитываются при мелиорации солонцов?
14. Охарактеризуйте образование, свойства солодей, назовите основные их признаки, отличающие от солонцов, солончаков. С чем связана резкая дифференциация профилей солодей?
15. Чем объясняются такие признаки солодей, как: широкий диапазон содержания гумуса по подтипам; резкое увеличение емкости катионного обмена в горизонте В по сравнению с горизонтом А2; резкое колебание значений величины рН?
16. Дайте оценку естественному плодородию солодей, назовите пути их сельскохозяйственного использования.
17. Назовите основные особенности условий почвообразования в поймах рек.
18. Дайте характеристику основным почвообразовательным процессам на пойменных территориях, укажите их географические закономерности.
19. Каковы основные закономерности формирования и распределения аллювиальных дерновых, луговых, болотных почв в различных частях поймы?
20. Дайте агрохимическую характеристику основным группам и типам аллювиальных почв. Аллювиальные почвы речных долин Бурятии, их характеристика.
21. Как используются пойменные почвы в сельском хозяйстве? Назовите особенности повышения плодородия аллювиальных почв и охраны почвенного покрова речных пойм.
22. Назовите основные закономерности распространения почв в горных областях.
23. Каковы особенности почвообразования в горных районах? Что понимается под миграцией, инверсией, интерференцией почвенных зон?
24. Генетические особенности, свойства сельскохозяйственного использования почв горных областей.
25. Что такое почвенные карты и агрохимические картограммы? Как делятся почвенные карты в зависимости от масштаба?
26. Охарактеризуйте материалы крупномасштабного почвенного обследования. Как используются эти материалы в сельскохозяйственном производстве?
27. Как используются почвенные карты и агрономические картограммы при проведении землеустроительных, мелиоративных работ?
28. Какие агрохимические картограммы используются при применении удобрений и известковании почв?
29. Каковы принципы агропроизводственной группировки почв?
30. Объясните географическую закономерность формирования структуры почвенного покрова Бурятии

Критерии оценивания:

– правильность формулировки и использования понятий и категорий;

– правильность выполнения заданий/ решения задач и т.д.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Глубокие и всесторонние знания по разделам, самостоятельное, логически стройное и последовательное изложение материала, демонстрация умения анализировать различные взгляды, аргументировано отстаивать собственную позицию; высокая культура речи.
4 балла «хорошо»	Твёрдые знания по разделам; умение связывать теоретические положения с практическими вопросами сельского хозяйства, развитая речь.
3 балла «удовлетворительно»	Обучающийся ориентируется лишь в некоторых разделах общего почвоведения, знает отдельные вопросы; материал излагает репродуктивно, допуская некоторые ошибки, с трудом умеет установить связь теоретических положений с практикой, речь не всегда логична и последовательна.
2 и менее 2 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует незнание основных разделов общего почвоведения, не в состоянии ответить на вопросы, не умеет устанавливать связь теоретических положений с практикой, речь слаборазвита и маловыразительна.

6.2. Комплект тестовых заданий

Задания на выбор одного правильного ответа

1. ЗЕМНАЯ КОРА ИМЕЕТ МОЩНОСТЬ (КМ):
 - 1) 10-15
 - 2) 8-80
 - 3) 20-30
 - 4) 100-200
2. ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ПОРОДООБРАЗУЮЩИЕ МИНЕРАЛЫ:
 - 1) полевые шпаты
 - 2) карбонаты
 - 3) галит
 - 4) вермикулит
3. ОСАДОЧНЫЕ ПОРОДЫ:
 - 1) пески
 - 2) сланцы
 - 3) мрамор
 - 4) гранит
4. РЕЗУЛЬТАТ ФИЗИЧЕСКОГО ВЫВЕТРИВАНИЯ:
 - 1) гидролиз минералов
 - 2) образование органоминеральных соединений
 - 3) изменение химического состава исходных пород
 - 4) механическое разрушение
5. УСТОЙЧИВЫЙ К ВЫВЕТРИВАНИЮ МИНЕРАЛ:
 - 1) галит
 - 2) слюда
 - 3) кварц
 - 4) лимонит
6. ПЫЛЕВАТЫЕ ТОНКОПОРИСТЫЕ ЧЕТВЕРТИЧНЫЕ ОТЛОЖЕНИЯ КАРБОНАТНОГО СОСТАВА:
 - 1) аллювиальные
 - 2) лессовые
 - 3) эоловые
 - 4) элювиальный
7. РЕЛЬЕФ МЕСТНОСТИ БУРЯТИИ ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:
 - 1) сложностью, расчлененностью
 - 2) равнинным характером
 - 3) преобладанием оз, кам, друммен
 - 4) преобладанием понижений, болот
8. АВТОРМОРФНЫЕ ПОЧВЫ ФОРМИРУЮТСЯ:

- 1) при близком залегании грунтовых вод
 - 2) в условиях свободного стока атмосферных вод и глубоком залегании грунтовых вод (более 6 м)
 - 3) при длительном застое атмосферных вод
 - 4) в условиях свободного стока атмосферных вод и близком – грунтовых (1-2 м)
9. ЕЖЕГОДНОЕ ПОСТУПЛЕНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ВЕЩЕСТВА В ТУНДРЕ (Т/ГА):
- 1) 20-30
 - 2) 50-90
 - 3) 1-2
 - 4) 1-20
10. ПОДЗОЛИСТЫЙ ГОРИЗОНТ ОБРАЗУЕТСЯ В УСЛОВИЯХ ЗОНЫ:
- 1) тундровой
 - 2) таежно-лесной
 - 3) пустынной
 - 4) степной
11. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ ПО ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОМУ СОСТАВУ ОСНОВАНА НА СООТНОШЕНИИ:
- 1) почвенного скелета и мелкозема
 - 2) пылеватых и коллоидных частиц
 - 3) физического песка и физической глины
 - 4) песка и крупной пыли
12. ПОЧВЫ СТЕПНОЙ ЗОНЫ ЗАБАЙКАЛЬЯ, ОБЛАДАЮЩИЕ БОЛЕЕ ВЫСОКИМ ПЛОДОРОДИЕМ:
- 1) супесчаные
 - 2) песчаные
 - 3) легкосуглинистые
 - 4) средне- и тяжелосуглинистые
13. ДОЛЯ КРЕМНИЯ ОТ МАССЫ ЗЕМНОЙ КОРЫ (%):
- 1) 90
 - 2) 10
 - 3) 30
 - 4) 5
14. СОДЕРЖАНИЕ ВАЛОВОГО КАЛИЯ В ПОЧВАХ (%):
- 1) 10 и более
 - 2) 0,1-0,01
 - 3) 0,01-0,001
 - 4) 2-4
15. ИСТОЧНИКАМИ ГУМУСА В ПОЧВАХ ЯВЛЯЮТСЯ:
- 1) минералы простых солей
 - 2) вносимые минеральные удобрения
 - 3) неразложившиеся растительные остатки и микроорганизмы
 - 4) почвенный раствор
16. «АГРЕССИВНЫЙ ГУМУС», РАЗРУШАЮЩИЙ МИНЕРАЛЬНУЮ ЧАСТЬ ПОЧВЫ:
- 1) гуматный
 - 2) гуматно-фульватный
 - 3) фульватный
 - 4) фульватно-гуматный
17. ВЕЛИЧИНА ЕКО В ПОЧВАХ (МК-ЭКВ/100Г ПОЧВЫ):
- 1) 5-60
 - 2) 200-300
 - 3) 60-150
 - 4) 100-200
18. ПОЧВЕННО-ПОГЛОЩАЮЩИЙ КОМПЛЕКС ПРЕДСТАВЛЕН:
- 1) песчаными частицами
 - 2) частицами кварца
 - 3) глинистыми минералами и гумусом
 - 4) простыми солями
19. ЗНАЧЕНИЯ PH, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ЩЕЛОЧНЫМ ПОЧВАМ:
- 1) 4,2-5,0
 - 2) 5,4-6,0
 - 3) 6,1-6,8
 - 4) 8,4-8,9
20. БЕССТРУКТУРНЫЙ, ВЯЗКИЙ ВО ВЛАЖНОМ СОСТОЯНИИ ГОРИЗОНТ ФОРМИРУЕТСЯ ПРИ СОДЕРЖАНИИ В ППК КАТИОНА:

- 1) Ca^{+2}
- 2) Fe^{+3}
- 3) Na^{+}
- 4) Mg^{+2}

21. ОПТИМАЛЬНАЯ ПЛОТНОСТЬ ПОЧВЫ (Г/СМ3):

- 1) менее 0,5
- 2) 0,95-1,20
- 3) 1,5-2,0
- 4) более 2

22. ВЕЛИЧИНА ПОРИСТОСТИ, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНАЯ ДЛЯ ВОЗДУШНОГО РЕЖИМА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ (% ОТ ОБЪЕМА ПОЧВЫ):

- 1) 90
- 2) 10-20
- 3) 20-30
- 4) 55-65

23. ГИГРОСКОПИЧЕСКАЯ ВОДА:

- 1) доступна для растений
- 2) недоступна для растений
- 3) свободно передвигается по порам почвы
- 4) является основным источником влаги

24. ПОЧВЕННО-ГИДРОЛОГИЧЕСКАЯ КОНСТАНТА, ПРИ КОТОРОЙ ВЛАГА ДЛЯ РАСТЕНИЙ НЕДОСТУПНА:

- 1) НВ
- 2) ПВ
- 3) ВЗ
- 4) ВРК

25. ОСНОВНОЙ ИСТОЧНИК СОЛЕЙ В ПОЧВАХ ГРУНТОВОГО УВЛАЖНЕНИЯ:

- 1) капиллярная влага грунтовых вод
- 2) влага атмосферных осадков
- 3) биогенное накопление
- 4) поглощение из атмосферы

26. КАПИЛЛЯРНЫЕ ПОРЫ СПОСОБСТВУЮТ:

- 1) уплотнению почвы
- 2) сохранению и передвижению доступной влаги
- 3) ухудшению структуры
- 4) уменьшению количества гумуса

27. ПОРЫ АЭРАЦИИ СПОСОБСТВУЮТ:

- 1) образованию глеевого горизонта
- 2) увеличению влагоемкости
- 3) хорошему газообмену
- 4) ухудшению воздушного режима

28. АВТОР ЗАКОНА ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ (ШИРОТНОЙ) ЗОНАЛЬНОСТИ ПОЧВ:

- 1) И.В. Тюрин
- 2) К.К. Гедройц
- 3) В.В. Докучаев
- 4) В.Р. Вильямс

29. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ ПРОЦЕСС ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В СЕВЕРНОЙ ПОДЗОНЕ ТАЕЖНО-ЛЕСНОЙ ЗОНЫ:

- 1) дерновый
- 2) лессиважа
- 3) подзолистый
- 4) засоления

30. ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, ПРОТЕКАЮЩИЙ В ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВАХ:

- 1) засоления
- 2) лессиважа
- 3) торфообразование
- 4) оподзоливание

31. БОЛЕЕ ВЫРАЖЕННЫЙ ПРОЦЕСС ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ В ГЕНЕЗИСЕ БУРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ:

- 1) оглеение
- 2) оподзоливание
- 3) засоление
- 4) лессиваж

32. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ, УЧАСТВУЮЩАЯ В ГЕНЕЗИСЕ СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ:
- 1) хвойные леса
 - 2) солянки, полыни
 - 3) лиственные травянистые леса
 - 4) мхи, лишайники
33. ПРЕОБЛАДАЮЩИЙ КАТИОН В СОСТАВЕ ППК ЧЕРНОЗЕМОВ:
- 1) Na^+
 - 2) Ca^+
 - 3) H^+
 - 4) Al^{+3}
34. ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ, НА КОТОРЫХ ФОРМИРУЮТСЯ КАШТАНОВЫЕ ПОЧВЫ ЗАБАЙКАЛЬЯ:
- 1) флювиогляциальные
 - 2) покровные суглинки
 - 3) морские
 - 4) элювиально-делювиальные
35. ЗОНА НАИБОЛЬШЕГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАСОЛЕННЫХ ПОЧВ:
- 1) сухих и пустынных степей
 - 2) тайги
 - 3) широколиственных лесов
 - 4) тундры
36. НАИБОЛЕЕ ПЛОДОРОДНЫЙ ТИП АЛЛЮВИАЛЬНЫХ ПОЧВ:
- 1) болотные
 - 2) луговые
 - 3) слоистые примитивные
 - 4) дерновые
37. ПРЕОБЛАДАЮЩИЕ ПОЧВООБРАЗУЮЩИЕ ПОРОДЫ ПОЧВ ГОРНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЗАБАЙКАЛЬЯ:
- 1) элювиальные
 - 2) аллювиальные
 - 3) эоловые
 - 4) флювиогляциальные
38. ПОЧВЫ ЗАБАЙКАЛЬЯ, ИМЕЮЩИЕ НАИБОЛЬШЕЕ ЛЕСОХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ:
- 1) Болотные почвы
 - 2) каштановые
 - 3) черноземы
 - 4) таежно-лесные, дерново-лесные
39. ЭРОЗИЯ ПОЧВ – ЭТО ПРОЦЕСС:
- 1) биологического выветривания горных пород
 - 2) разрушения почв под воздействием воды и ветра
 - 3) механического воздействия на почвы с.-х. орудиями
 - 4) накопления продуктов выветривания
40. КРУПНОМАСШТАБНЫЕ ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ ХАРАКТЕРИЗУЮТ ПОЧВЫ:
- 1) сортоиспытательных участков
 - 2) совхозов, фермерских хозяйств
 - 3) материков
 - 4) регионов

Задания на установление соответствия и правильной последовательности

41. Расположите минералы в порядке убывания их содержания в земной коре:
- 1) Пироксены и амфиболы
 - 2) Полевые шпаты
 - 3) Кварц и его разновидности
 - 4) Слюды
42. Установите соответствие между горной породой и ее происхождением:
- | | |
|--------------------|------------|
| 1) Магматические | 1) Мрамор |
| 2) Осадочные | 2) Брекчий |
| 3) Метаморфические | 3) Гранит |
43. Установите соответствие:
- | | |
|-------------------------------|--|
| 1) твердая фаза почв – это... | 1) корневые системы растений, микроорганизмы, насекомые и животные |
| 2) жидкая фаза почв – это... | 2) почвенный воздух |
| 3) газовая фаза почв – это... | 3) комплекс первичных и вторичных минералов и гумуса |
| 4) живая фаза почв – это... | 4) почвенный раствор |

44. Расположите представленные типы растительности в порядке снижения их биомассы:
- | | |
|---|-----------------------------|
| 1) травянистые растения степных областей; | 5) ельники южной тайги |
| 2) кустарничковые тундры | 6) влажные тропические леса |
| 3) субтропические лиственные леса | 7) дубравы |
| 4) степи сухие | 8) пустынные формации |
44. Установите соответствие.
- | | |
|--|---|
| 1) для почв таежно-лесной зоны характерны процессы | 1) торфообразование, оглеение |
| 2) в гидроморфных почвах протекают процессы | 2) засоление, окарбоначивание |
| 3) в почвах сухостепной зоны протекают процессы | 3) выщелачивание, оподзоливание, лессиваж |
45. Установите соответствие между окраской почв и веществами обуславливающими ее:
- | | |
|------------|--------------------------|
| 1) бурая | 1) закисные формы железа |
| 2) красная | 2) карбонаты кальция |
| 3) сизая | 3) оксид железа |
| 4) белесая | 4) гумусовые вещества |
46. Установите соответствие.
- | | |
|----------------|--|
| 1) Натрий (Na) | 1) является микроэлементом, в почве приурочен к первичным минералам, таким как биотит, гранат, апатит, авгит, полевые шпаты; |
| 2) Азот (N) | 2) аккумулируется в верхних горизонтах почвы и входит в состав апатита, фосфорита, вивианита; |
| 3) Фосфор (P) | 3) основная его часть в почве сосредоточена в органическом веществе, его количество находится в прямой зависимости от содержания в почве гумуса; |
| 4) медь (Cu) | 4) в засоленных почвах сухостепной и аридной зон в значительных количествах может присутствовать в виде хлоридов или входить в ППК. |
47. Установите соответствие.
- | | |
|--|---|
| 1) Группы вторичных минералов, преобладающих в почвах степного типа почвообразования; | 1) минералы простых солей; |
| 2) Группы вторичных минералов обуславливающие засоление почв; | 2) минералы оксидов, гидроксидов железа и алюминия; |
| 3) Группа вторичных минералов, встречающиеся в подзолистых, серых лесных почвах, в почвах тропиков и субтропиков | 3) глинистые минералы |
48. Установите соответствие. Различные группы веществ органической части почвы характеризуются следующими свойствами:
- | | |
|---------------------------------|--|
| 1) гуминовые кислоты | 1) высокой растворимостью и подвижностью в почве |
| 2) фульвокислоты | 2) высокой устойчивостью |
| 3) гумин | 3) сложным строением, высокой емкостью поглощения катионов, хорошей растворимостью в щелочных растворах. |
| 4) простые органические кислоты | 4) низким содержанием (15% от общего содержания органических веществ почвы), |
49. Установите последовательность по уменьшению содержания гумуса в различных типах почв:
- 1) светло-каштановые почвы сухой степи
 - 2) аллювиальные луговые почвы
 - 3) черноземы типичные степной зоны
 - 4) серые лесные почвы лесостепной зоны
50. Установите соответствие между типами почв и характерными для них значениями pH:
- | | |
|-------------------------------------|---------------|
| 1) Подзолистые, дерново-подзолистые | 1) Более 8, 5 |
| 2) Серые лесные оподзоленные | 2) 4,5 – 5,6 |
| 3) Черноземы | 3) 6,5 – 7,5 |
| 4) Солонцы, солончаки | 4) 5,5 – 6,5 |
51. Установите соответствие между почвами и типом водного режима, в условиях которого они формируются:
- | | |
|----------------|---|
| 1) выпотной | 1) таежно-лесные почвы Европейской части России |
| 2) промывной | 2) почвы степной, сухостепной зоны Забайкалья |
| 3) непромывной | 3) тогфяно-глеевые почвы тундровой зоны |
| 4) мерзлотный | 4) засоленные почвы сухих степей, полупустынь и пустынь |
52. Установите соответствие. Перечисленные ниже показатели относятся к следующим факторам плодородия:
- | | |
|--|------------------------|
| 1) количество микроорганизмов, нитрификационная и азотфиксирующая способность, интенсивность разложения целлюлозы, «дыхание» почвы, ферментативная активность, фитосанитарное состояние почвы; | 1) к физическим |
| 2) гранулометрический состав, структура, плотность, пористость; | 2) к химическим |
| 3) окислительно-восстановительный режим, реакция среды, емкость поглощения, степень насыщенность почв основаниями. | 3) к физико-химическим |
| | 4) к биологическим |

- 4) гумусное состояние. минералогический и валовой химический составы, подвижные формы макро- и микроэлементов, токсические вещества (их отсутствие);
- 5) физико-механические свойства (пластичность, липкость, усадка, набухание, связность, твердость, сопротивление при обработке).

Критерии оценивания:

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий;
- полнота и правильность выполнения задания

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
4 балла «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены
3 балла «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены
2 и менее 2 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

6.3. Кейс-задачи

КЕЙС 1.

Ландшафт	Сухие суббореальные степи
Климат	Субаридный с теплым засушливым летом, t° июля 20-25°C, холодная зима, t° января до-25°C. Количество атмосферных осадков 200-300мм, К увл 0,25-0,45
Растительность	Изреженный низкорослый комплексный травянистый покров. Типчаково-ковыльный, полынно-типчаковый, типчаково-полынный. Проективное покрытие
Рельеф	Равнинный или слабоволнистый, связанный с древними водноаккумулятивными низменностями. В Сибири в межгорных котловинах.
Почвообразующая порода	Лессовидные карбонатные суглинки, морские засоленные породы, элюво-делювий различных коренных пород - засоленных и незасоленных, карбонатных и некарбонатных.
Профиль	Al-A1B-B2-Вса-Всс-С
РН	>7
ЕКО	25-30 мг\экв
СНО	100%
Состав ОК	Ca ⁺ 2, Mg ⁺ 2, Na ⁺
Гумус, %	3-4 %
Сгк/Сфк	> 1 в верхнем горизонте, <1 - в подгумусовом
Процессы	Гумусовый, слабо выраженный - засоления
Карбонаты	Всегда есть карбонатный горизонт
Соли	Возможно образование самостоятельного горизонта на границе с почвообразующей породой
Гипс	Образуются в почвах Европейской части России
Дифференциация ила	Не дифференцирован по распределению ила

Подзадача 1. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить тип почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) желтозем | 5) каштановая почва |
| 2) подзолистая почва | 6) солончак |
| 3) серо-коричневая почва | 7) мерзлотно-таежная почва |
| 4) солонец | 8) серая лесная почва |

9) тундрово-глеяевая почва

10) дерново-подзолистая почва

Подзадача 2. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие элементарные почвенные процессы характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- 1) торфообразование
- 2) оглеение
- 3) оруденение
- 4) окарбоначивание

- 5) лессиваж
- 6) оподзоливание
- 7) гумусообразование
- 8) подстилкообразование

Подзадача 3. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие лимитирующие факторы плодородия характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- 1) дефицит влаги
- 2) очень низкое содержание гумуса
- 3) кислая реакция среды
- 4) близкое залегание

- 5) высокое содержание легкорастворимых солей
- 6) низкая степень насыщенности основаниями

КЕЙС 2.

В структуре почвенного покрова территории лесхоза Иволгинский преобладают серые лесные легкосуглинистые, серые лесные тяжелосуглинистые, аллювиальные болотные почвы, пероземы.

Подзадача 1. Назовите, какие из названных почв содержат больше элементов питания для растений?

Подзадача 2. Назовите, на каких почвах формируется наиболее продуктивные лесные формации?

Подзадача 3. Назовите, на каких из перечисленных почв целесообразно размещать лесные питомники? Объясните, почему?

КЕЙС 3.

Представлены фотографии ландшафтов и характеристика природно-климатических условий.



Рис. 1

1. Мерзлотный и водозастойный типы водного режима, коэффициент увлажнения более 1, короткий вегетационный период (40-50 дн.), наличие вечной мерзлоты, мохово-лишайниковая и мохово-кустарниковая растительность



Рис. 2

2. Климат теплый и влажный, сумма активных температур 4000-8000°C, количество осадков более 1500-2000 мм в год, коэффициент увлажнения не ниже 1-2, промывной тип водного режима, для растительности характерно большое видовое разнообразие.



Рис. 3

3. Климат сухой и жаркий, с засушливым летом и холодной малоснежной зимой, коэффициент менее 1, непромывной тип водного режима, мелкодерновинно-злаковая, полынно-злаковая с ксерофитными кустарниками растительность

Подзадача 1. Необходимо установить соответствие между фотографиями ландшафта и описаниями природно-климатических условий.

Подзадача 2. Необходимо установить, какие типы почв формируются в описанных условиях.

Подзадача 3. Необходимо дать оценку лесорастительным свойствам почв формирующихся в описанных условиях.

КЕЙС 4.

Ландшафт	Степной или лесостепной
Климат	Суббореальный, слабоаридный с сезонной контрастностью, К увл<1
Растительность	Травянистые формации
Рельеф	Платформенные равнины, межгорные впадины
Почвообразующая профиль	Карбонатные, пористые лессы и лессовидные суглинки Ао-А1-А1В-В-ВСК-С
РН	~7
ЕКО	До 50 мгАэкв
СНО	100%
Состав ОК	Ca ²⁺ , Mg ²⁺
Гумус, %	10-12%
Сгк/Сфк	>1
Процессы	Гумусообразование
Карбонаты	В нижней части гор. В аккумуляция карбонатов
Соли	-
Гипс	-
Дифференциация ила	Отсутствие дифференциации по распределению ила и органо-минеральных соединений

Подзадача 1. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить тип почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1) желтозем | 6) солончак |
| 2) подзолистая почва | 7) мерзлотно-таежная почва |
| 3) серо-коричневая почва | 8) серая лесная почва |
| 4) солонец | 9) тундрово-глеевая почва |
| 5) каштановая почва | 10) дерново-подзолистая почва |

Подзадача 2. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие элементарные почвенные процессы характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) торфообразование | 5) лессиваж |
| 2) оглеение | 6) оподзоливание |
| 3) оруденение | 7) гумусообразование |
| 4) окарбоначивание | 8) подстилкообразование |

Подзадача 3. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие лимитирующие факторы плодородия характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) дефицит влаги | 5) высокое содержание легкорастворимых солей |
| 2) очень низкое содержание гумуса | 6) низкая степень насыщенности основаниями |
| 3) кислая реакция среды | |
| 4) близкое залегание | |

КЕЙС 5.

На территории землепользования хозяйства в различных формах рельефа создаются неодинаковые условия увлажнения, формируются различные растительные группировки: темнохвойные леса, луговые степи, сухие степи, заболоченные луга.

Подзадача 1. Укажите, под какими формациями в большей степени протекают процессы:

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) гумификации; | 1) темнохвойные леса, |
| 2) минерализации; | 2) луговые степи, |
| 3) консервации органического вещества в виде оторфованного горизонта | 3) сухие степи, |
| 4) формирование лесной подстилки | 4) заболоченные луга. |

Подзадача 2. На территории землепользования хозяйства в различных формах рельефа создаются неодинаковые условия увлажнения, формируются различные растительные группировки: темнохвойные леса, луговые степи, сухие степи, заболоченные луга.

Под какой растительностью и в каких условиях формируется более мощный гумусовый горизонт?

Подзадача 3. Назовите состав поглощенного комплекса почв лесной, степной и пустынной зон и определите какая из этих почв относится к ненасыщенной основаниями:

Почва	Состав ППК	Насыщенность или ненасыщенность основаниями
1) Подзолистая	Ca^{++} , Mg^{++} , H^+	
2) Чернозем	Ca^{++} , Mg^{++}	
3) Солонец	Ca^{++} , Mg^{++} , Na^+	

КЕЙС 6.

Представлены фотографии почвенных новообразований и особенности условий, при которых они формируются.

 <p>Журавчики Лессовидные отложения Средне-Русской возвышенности. Милославский район Рязанской области</p> <p>Рис. 1</p>	Условия переувлажнения	Таежно-лесная зона
 <p>Железистые корочки Ухловский район, Рязанская область</p> <p>Рис. 2</p>	Засушливые условия	Северная тайга
 <p>Роренштейны из оглеенных сугликов Бассейн реки Пра, окрестности г. Михайлов, юг Рязанской области</p> <p>Рис. 3</p>	Промывной тип водного режима	Полупустыня

Подзадача 1. Необходимо установить соответствие между новообразованиями и характерными условиями их образования.

Подзадача 2. Необходимо установить, в каких типах почв формируются представленные новообразования.

Подзадача 3. Необходимо установить в каких природно-климатических зонах формируются представленные новообразования.

КЕЙС 7.

Ландшафт	Тундровая ландшафтно-географическая зона
Климат	Короткий, холодный вегетационный период, $K_{увл} > 1$, t июля $< 10^{\circ}\text{C}$, среднегодовая температура от -4 до -14°C
Растительность	Кустарничково-мохово-лишайниковая

Рельеф	Равнинный
Почвообразующая порода	Многолетнемерзлые, суглинистые, морские
профиль	T-Bg-G
pH	4-6
ЕКО	25-35 мг\экв
СНО	70-85 %
Состав ОК	Ca ⁺² , Mg ⁺² , H ⁺ , Al ⁺³
Гумус, %	Грубый, 2-4 %
Сгк/Сфк	0,1-0,6
Процессы	Оглеение, торфообразование, мерзлотные
Карбонаты	-
Соли	-
Гипс	-
Дифференциация ила	Преобладание крупнопылеватых и мелкопесчаных фракций

Подзадача 1. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить тип почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1) желтозем | 6) солончак |
| 2) подзолистая почва | 7) мерзлотно-таежная почва |
| 3) серо-коричневая почва | 8) серая лесная почва |
| 4) солонец | 9) тундрово-глеевая почва |
| 5) каштановая почва | 10) дерново-подзолистая почва |

Подзадача 2. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие элементарные почвенные процессы характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) торфообразование | 5) лессиваж |
| 2) оглеение | 6) оподзоливание |
| 3) оруденение | 7) гумусообразование |
| 4) окарбонирование | 8) подстилкообразование |

Подзадача 3. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие лимитирующие факторы плодородия характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) дефицит влаги | 5) высокое содержание легкорастворимых солей |
| 2) очень низкое содержание гумуса | 6) низкая степень насыщенности основаниями |
| 3) кислая реакция среды | |
| 4) близкое залегание | |

КЕЙС 8.

У студента 2 почвенных образца (горизонты А, В_{ca}) каштановой почвы легкосуглинистого гранулометрического состава с содержанием гумуса 3,5 и 0,8 %.

Подзадача 1. В каком из этих образцов величина емкости поглощения будет выше и почему?

Подзадача 2. В каком из этих образцов величина pH будет выше и почему?

Подзадача 3. При обработке 10% раствором HCl, какой из этих образцов будет вскипать с выделением CO₂?

КЕЙС 9.

Представлены профили почв, названия типов почв и характеристика природно-климатических условий.

	<p>A₀ A₂ B BC C</p>		<p>A AB B</p>		<p>T G</p>
Рис. 1		Рис. 2		Рис. 3	
Болотная торфяно-глеявая		Подзолистая		Чернозем типичный	
Лесостепная зона		Интразональная почва		Северная тайга	

Подзадача 1. Необходимо установить соответствие между профилями и названиями почв.

Подзадача 2. Необходимо установить соответствие между типами почв и условиями их формирования.

Подзадача 3. Необходимо дать оценку лесорастительным свойствам представленных почв.

КЕЙС 10.

Ландшафт	Южная тайга бореального и суббореального пояса
Климат	Среднегодовые температуры от +4 до -5 °С, сумма осадков - 500-600 мм,
Растительность	Хвойно-широколиственные и лиственные леса с травянистым покровом
Рельеф	Равнинный
Почвообразующая порода	Голоценовые суглинистые и глинистые гляциальные или флювиогляциальные отложения
профиль	0A1-A1A2-Bh,fe,al-C
РН	5-6
ЕКО	15-25 мг\экв
>СНО	70-85 %
Состав ОК	Ca ²⁺ ,Mg ²⁺ ,H ⁺ ,Al ³⁺
Гумус, %	3-4 %
Сгк/Сфк	<1
Процессы	Гумусообразование, кислотный гидролиз - подзолообразование
Карбонаты	-
Соли	-

Подзадача 1. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить тип почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| 1) желтозем | 6) солончак |
| 2) подзолистая почва | 7) мерзлотно-таежная почва |
| 3) серо-коричневая почва | 8) серая лесная почва |
| 4) солонец | 9) тундрово-глеявая почва |
| 5) каштановая почва | 10) дерново-подзолистая почва |

Подзадача 2. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие элементарные почвенные процессы характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| 1) торфообразование | 5) лессиваж |
| 2) оглеение | 6) оподзоливание |
| 3) оруденение | 7) гумусообразование |
| 4) окарбоначивание | 8) подстилкообразование |

Подзадача 3. В представленной выше таблице описаны условия почвообразования, состав и свойства почвы. Необходимо определить, какие лимитирующие факторы плодородия характерны для этой почвы из представленных ниже вариантов.

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1) дефицит влаги | 5) высокое содержание легкорастворимых солей |
| 2) очень низкое содержание гумуса | 6) низкая степень насыщенности основаниями |
| 3) кислая реакция среды | |
| 4) фульватный тип гумуса | |

КЕЙС 11.

При определении состава обменно-поглощенных катионов в 3-х образцах почв студент обнаружил в 1 из них содержание Ca^{+2} и Mg^{+2} , во 2-ом, кроме Ca^{+2} и Mg^{+2} обменно-поглощенный Na , в 3-ем обнаружены Ca^{+2} , Mg^{+2} , H^+ и Al^{+3} .

Подзадача 1. Какие типы почвы исследовал студент?

Подзадача 2. Установите, для каких образцов характерна нейтральная щелочная и кислая реакция среды?

Подзадача 3. Установите, для почв каких образцов необходимо провести следующие мелиоративные мероприятия: гипсование, известкование?

КЕЙС 12.

Представлены фотографии ландшафтов и характеристика природно-климатических условий.

	<p>Климат переходный от влажного климата таежно-лесной зоны к засушливому климату степей, континентальность климата возрастает с запада на восток, коэффициент увлажнения 0,77 – 1,0, растительность представлена широколиственными травянистыми лесами и мелколиственными с примесью хвойных.</p>
	<p>Климат сильноконтинентальный, количество осадков – 75-250 мм в год, сумма активных температур составляет 3400-4000°C, коэффициент увлажнения 0,1-0,3, безморозный период 170-250 дней, растительность сильно изрежена и представлена типчаково-полынными и полынными ассоциациями. Количество ежегодного растительного опада не более 1-1,5 ц/га.</p>
	<p>Исключительно холодный, сухой климат с повсеместным развитием многолетней мерзлоты, сумма осадков 50-200 мм в год, продолжительность зимнего периода – 9-10мес., растительность крайне изрежена, преобладают сине-зеленые водоросли, накипные лишайники и литофильные мхи.</p>

Подзадача 1. Необходимо установить соответствие между фотографиями ландшафта и описаниями природно-климатических условий.

Подзадача 2. Необходимо установить, какие типы почв формируются в описанных условиях.

Подзадача 3. Необходимо дать оценку лесорастительным свойствам почв формирующихся в описанных условиях.

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам;
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
5 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению

	поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы
4 балла «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты
3 балла «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов
2 и менее 2 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

6.4. Темы рефератов

1. Общая схема почвообразовательного процесса, особенности почвы, как природного образования.
2. Почвообразующие породы на территории России, их характеристика, значение в почвообразовании.
3. Климат, рельеф как факторы почвообразования.
4. Организмы, их роль, значение в почвообразовании, формировании плодородия почв.
5. Характеристика глинистых минералов, их роль в почвообразовании и плодородии почв.
6. Методы изучения гранулометрического состава, значение в процессе почвообразования, физических, лесорастительных свойствах почв.
7. Органическое вещество почв, его источники, трансформация, состав, влияние на плодородие почв. Органическое вещество почв таежно-лесной зоны.
8. Химический состав почв, почвообразующих пород, формы соединений макроэлементов в почве, их содержание в почве, доступность для растений.
9. Почвенные коллоиды, их происхождение, состав, свойства. Гуматная часть почвенного поглощающего комплекса.
10. Поглотительная способность почвы, ее виды, характеристика, значение в применении удобрений, экологическом состоянии почв.
11. Кислотность, щелочность почв. Значение почвенного раствора, его реакции в питании растений.
12. Водные свойства, водный режим почвы, влияние древесных насаждений на водный режим местности.
13. Плодородие почв, условия, факторы, приемы сохранения и повышения плодородия почв.
14. Условия почвообразования, генезис подзолистых почв, их строение, состав, свойства, лесохозяйственное значение.
15. Условия формирования, генезис, строение, состав дерново-подзолистых почв, их лесорастительные свойства и особенности использования в лесном хозяйстве.
16. Болотные почвы, формирование верховых, низинных болотных почв, их состав, лесорастительные свойства.
17. Черноземы лесостепной и степной зон, их формирование, свойства. Роль лесных насаждений в улучшении экологического состояния черноземов.
18. Особенности почвенного покрова таежно-лесной зоны Забайкалья, его лесорастительные свойства.
19. Генезис, география лесостепных почв бассейна озера Байкал, их лесохозяйственное значение.
20. Почвы зоны сухих степей, особенности структуры почвенного покрова. Характеристика каштановых почв, значение лесных полос в улучшении экологического состояния почв.

Критерии оценивания:

- новизна реферированного текста;
- степень раскрытия сущности проблемы;
- обоснованность выбора источников литературы;
- соблюдение требований к оформлению.

Шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
-------------------------------------	----------------------------------

5 баллов «отлично»	Выполнение всех требований к написанию и защите реферата: обозначение проблемы и обоснование её актуальности, выполнение краткого анализа различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
4 балла «хорошо»	Выполнение основных требований к реферату и его защите, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
3 балла «удовлетворительно»	Наличие существенных отступлений от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
2 и менее 2 баллов «неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.