

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУН_{ИТ}
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:
на заседании кафедры
протокол №10 от «06» июня 2023

Зав. кафедрой  / Ягафарова Г.А.



Согласовано:
Председатель УМК естественно-математического
факультета



/Ильбулова Г.Р.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина **ПОЧВОВЕДЕНИЕ**

(наименование дисциплины)

Обязательная часть

(обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений, факультатив)

программа бакалавриата

Направление подготовки

06.03.01 БИОЛОГИЯ

(указывается код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) подготовки

ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

д.б.н., доцент, проф каф.

(должность, ученая степень, ученое звание)



/ Хасанова Р.Ф.

Для приема: 2023 г.
Сибай 2023.

Составитель: Хасанова Р.Ф., д.б.н., доцент, проф каф.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры естественных наук протокол от «06» июня 2023 № 10.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ягафарова Г.А. /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины _____
утверждены на заседании кафедры, протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ /

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)
4. Фонд оценочных средств по дисциплине
 - 4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
 - 4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
 - 4.3. Рейтинг-план дисциплины
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
 - 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 - 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
(с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Категория (группа) компетенций	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знать базовые представления о теоретических основах почвоведения
		ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Уметь применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохранных задач на основе анализа и синтеза информации
		ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Владеть научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач
Математическая естественнонаучная подготовка	и ОПК-1.Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы биологического наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач	ИОПК 1.1. Осуществляет культивирование живых объектов для решения профессиональных задач.	Знать основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.
		ИОПК 1.2. Применяет знания биологического разнообразия для классификации живых объектов	Уметь использовать методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований при решении задач по почвоведению
		ИОПК 1.3. Применяет методы биологического наблюдения.	Владеть навыками приобретения новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий

Распространение результатов профессиональной деятельности	ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.	ИОПК 8.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации	Знать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению
		ИОПК 8.2. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации	Владеть навыками использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении
		ИОПК 8.3. Применяет работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	Уметь работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Почвоведение» относится к базовых дисциплин Блока 1 учебного плана данного направления подготовки.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре по очной и на 3 курсе 5 семестре очно-заочной формам обучения.

Целью освоения дисциплины «Почвоведения» формирование у студентов системы знаний по вопросам плодородия почвы и его воспроизводства, приемов регулирования факторов почвенного плодородия, овладение научными и практическими подходами по составлению севооборотов, системы мероприятий по борьбе с сорняками, грамотному использованию минеральных и органических удобрений с учетом типа почвы и ее агропроизводственной оценки.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 1.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)

ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знать базовые представления о теоретических основах почвоведения	Не знает базовые представления о теоретических основах почвоведения	В общих чертах знает базовые представления о теоретических основах почвоведения	На хорошем уровне знает базовые представления о теоретических основах почвоведения	На высоком уровне знает базовые представления о теоретических основах почвоведения
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Уметь применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохраннх задач на основе анализа и синтеза информации	Не знает способы применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохраннх задач на основе анализа и синтеза информации.	В общих чертах знает способы применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохраннх задач на основе анализа и синтеза информации	На хорошем уровне знает применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохраннх задач на основе анализа и синтеза информации	На высоком уровне знает применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохраннх задач на основе анализа и синтеза информации

ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Владеть научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	Не владеет научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	В общих чертах владеет научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	На хорошем уровне владеет научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	На высоком уровне владеет научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач
--	--	---	---	--	--

ОПК-1.Способен применять знание биологического разнообразия и использовать методы биологического наблюдения, идентификации, классификации, воспроизводства и культивирования живых объектов для решения профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИОПК 1.1. Осуществляет культивирование живых объектов для решения профессиональных задач.	Знать основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.	Не знает основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.	В общих чертах знает основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.	На хорошем уровне знает основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.	На высоком уровне знает основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.
ИОПК 1.2. Применяет знания биологического разнообразия для классификации живых объектов	Уметь использовать методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований при решении задач по	Не знает способы методы почвоведения При решении задач в области экологии и природопользования применены	В общих чертах знает способы методы почвоведения При решении задач в области экологии и природопользования применены базовые знания фундаментальны	На хорошем уровне знает способы методы почвоведения При решении задач в области экологии и природопользования применены	На высоком уровне знает способы методы почвоведения При решении задач в области экологии и природопользования применены фундаментальны

	почвоведению	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земл	х разделов наук о Земл	базовые знания фундаментальных разделов наук о Земл	х разделов наук о Земл
ИОПК 1.3. Применяет методы биологического наблюдения.	<i>Владеть навыками</i> приобретения новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий	Не владеет навыками приобретения новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий	В общих чертах владеет приобретением новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий	На хорошем уровне владеет приобретением новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий	На высоком уровне владеет приобретением новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий

ОПК-8. Способен использовать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, применять навыки работы с современным оборудованием, анализировать полученные результаты.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
ИОПК 8.1. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации	Знать методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению	Не знает базовые методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению	В общих чертах знает методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению	На хорошем уровне знает базовые методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению	На высоком уровне знает базовые методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой информации по почвоведению
ИОПК 8.2. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации	Владеть навыками использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	Не знает навыки использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	В общих чертах знает навыки использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	На хорошем уровне знает навыки использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	На высоком уровне знает навыки использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении

ИОПК 8.3. Применяет работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	Уметь работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	Не владеет навыками работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	В общих чертах владеет навыками работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	На хорошем уровне владеет работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	На высоком уровне владеет работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.
--	--	--	--	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ИУК 1.1. Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа и синтеза информации; основы системного подхода при решении поставленных задач	Знать базовые представления о теоретических основах почвоведения	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИУК 1.2. Умеет: получать новые знания на основе анализа и синтеза информации; собирать и обобщать данные по научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск информации и применять системный подход для решения поставленных задач; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи.	Уметь применять знания о теоретических основах почвоведения при решении природоохранных задач на основе анализа и синтеза информации	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИУК 1.3. Владеет: навыками исследования проблем профессиональной деятельности с	Владеть научными терминами и базовыми представлениями о теоретических основах почвоведения для исследования проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявления научных проблем и использования адекватных методов для их решения; формулирования оценочных суждений при решении профессиональных задач	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИОПК 1.1. Осуществляет культивирование живых объектов для решения профессиональных задач.	Знать основные законы физики, химии, наук о земле и биологии.	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИОПК 1.2. Применяет знания биологического разнообразия для классификации живых объектов	Уметь использовать методы математического анализа и моделирования, теоретических и экспериментальных исследований при решении задач по почвоведению	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИОПК 1.3. Применяет методы биологического наблюдения.	Владеть навыками приобретения	тесты, реферат, ответы на

	новых математических и естественнонаучных знаний с использованием современных образовательных информационных технологий	практическом занятии, словарь терминов, письменная контрольная работа, зачет
ИОПК 8.2. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации	Владеть навыками использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, письменная контрольная работа
ИОПК 8.3. Применяет работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	Уметь работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, письменная контрольная работа
ИОПК 8.2. Использует методы сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации	Владеть навыками использования методов сбора, обработки, систематизации и представления лабораторной информации в почвоведении	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, письменная контрольная работа
ИОПК 8.3. Применяет работы с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	Уметь работать с современным оборудованием, анализирует полученные результаты.	тесты, реферат, ответы на практическом занятии, письменная контрольная работа

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

(*для экзамена*:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

для зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),

не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

Рейтинг-план дисциплины

Почвоведение

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки Общая биология

Курс 2, семестр 3

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Модуль 1				
Текущий контроль			5	12
1. Аудиторная работа	3	2	3	6
2. Тестовый контроль	3	1	1	3
3. Сдача СРС	3	1	1	3
Рубежный контроль			6	10
1. Письменная контрольная работа	10	1	6	10
Модуль 2				
Текущий контроль			7	15
1. Аудиторная работа	3	3	5	9
2. Тестовый контроль	3	1	1	3
3. Сдача СРС	3	1	1	3
Рубежный контроль			6	10
1. Письменная контрольная работа	10	1	6	10
Модуль 3				
Текущий контроль			5	12
1. Аудиторная работа	3	2	3	6
2. Тестовый контроль	3	1	1	3
3. Сдача СРС	3	1	1	3
Рубежный контроль			6	10
1. Письменная контрольная работа	10	1	6	10
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада				
2. Публикация статей		1	0	10
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)				
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
Посещение лекционных занятий			0	–6
Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	–10
Итоговый контроль				
1. Экзамен				30
ИТОГО:			35	110

Показатели сформированности компетенции (для студентов очной и заочной формы обучения):

Критерии оценивания экзамена:

Оценка	Критерии
«отлично»	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине, доказательно раскрыты основные положения вопросов; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знания по предмету демонстрируются на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием современной технической терминологии. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

«хорошо»	Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной технической терминологии. Могут быть допущены некоторые неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.
«удовлетворительно»	Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
«неудовлетворительно»	1) Ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросу. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь обсуждаемого вопроса по билету с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, техническая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. 2) Ответ на вопрос полностью отсутствует. 3) Отказ от ответа.

Оценочные средства контроля успеваемости

Примерные тестовые задания

В целях усиления индивидуального подхода к обучаемым, развития их творческих способностей и привития им глубоких знаний при опоре на самостоятельную работу, предусматривается проведение тестированной контрольной работы.

Тестирование представляет собой одну из форм контроля знаний студентов перед подготовкой их к сдаче экзамена, а также для восполнения пробелов знаний, которые будут выявлены в результате выполнения данной работы.

Тестирование состоит во внимательном и всестороннем обдумывании сущности и содержания всех ответов на каждый из поставленных вопросов. На каждый вопрос дается несколько правильных ответов.

1. Какой тип почвы преобладает в почвенном покрове лесостепной зоны?

1. Черноземы
2. Подзолы
3. Сероземы
4. Серые лесные почвы

2. Почвы лучшего качества в степной зоне?

1. Супесчаные;
2. Песчаные;
3. Легкосуглинистые;
4. Глинистые.

3. Какие химические соединения обуславливают светлую окраску почв?

1. H_2SO_4 ;
2. $MdCO_2$;
3. $CaCO_3$;
4. Be_2O_3 .

4. При каком составе поглощенных оснований почва относится к группе ненасыщенных основаниями?

1. Ca, Mg;
2. Ca, Mg, Na
3. Ca, Mg, H;
4. Ca, Mg, K.

5. Наиболее общий и сильнодействующий лимитирующий фактор урожая на каштановых почвах?

1. Элементы питания (P и K)
2. Элемент питания (N);
3. Влага;
4. Щелочная реакция в почвообразующей породе

6. Какие механические элементы по размеру (мм) называются физической глиной?

1. < 1
2. $< 0,05$
3. $< 0,01$
4. $< 0,001$

7. Для каких почв типичен выпотной водный режим?

1. Черноземов
2. Подзолистых
3. Каштановых
4. Гидроморфных солончаков

8. Какие почвы обладают наибольшей водоподъемной способностью?

1. Песчаные

2. Супесчаные
3. Легкие пылеватые суглинки
4. Иловатые глины
9. **В каких почвахнаиболее высокая величина ВЗ?**
 1. Песчаных
 2. Супесчаных
 3. Суглинистых
 4. Глинистых
10. **Можно ли изменить в почве величину труднодоступной влаги?**
 1. Да
 2. Нет
11. **Какими свойствами обладает песчаная фракция?**
 1. Сильная набухаеом ость.
 2. Высокая водоподъемная способность.
 3. Высокая пластичность и липкость.
 4. Незначительная влагоемкость, низкое содержание питательных веществ.
12. **Какая фракция состоит преимущественно из высокодисперсных вторичных минералов, обладает наиболее высокой поглотительной способностью?**
 1. >0,01 мм
 2. (1-0,05) мм
 3. <0,01 мм
 4. <0,001 мм
13. **Какая фракция называется крупной пылью?**
 1. (3-1) мм
 2. (1-0,050 мм
 3. (0,05-0,01) мм
 4. <0,001 мм
14. **Дать полное название черноземной почвы по гранулометрическому составу при следующем содержании механических элементов: (1-0,05) мм- 11,0 %; (0,05-0,01) мм - 35,2%; (0,01-0,001) мм - 25,8%; <0,001 мм - 28,0 %.**
 1. Глина легкая иловато-крупно-пылеватая
 2. Суглинок тяжелый пылевато-иловатый
 3. Суглинок тяжелый иловато-крупно-пылеватый
 4. Глина легкая иловато-пылеватая
15. **Почему тяжелосуглинистые и глинистые по гранулометрическому составу почвы называют тяжелыми почвами?**
 1. Имеют высокие показатели плотности твердой фазы
 2. Содержат больше питательных веществ
 3. Требуют большеэнергетическихзатрат при обработке
 4. Каменистые
16. **Какой из минераловявляетсяважнымисточником фосфора?**
 1. Гидролюда 2.
 2. Каолинит
 3. Гиббсит
 4. Апатит
17. **Какие из перечисленных свойств характерны для тяжелых по гранулометрическому составу почв, обладающих агрономический ценной структурой?**
 1. Плотные связные
 2. Хорошо пропускают воду
 3. Влагоемкость низкая
 4. Обладают слабой водопроницаемостью

18. В какой фракции сосредоточены основные запасы питательных веществ?

1. Песчаной
2. Пылевой
3. Иловой
4. Гравелистой

19. В каких по гранулометрическому составу почвах при одинаковых условиях почвообразования больше накапливается гумуса?

1. Песчаных
2. Связно песчаных
3. Крупно пылеватых среднесуглинистых
4. Пылевато-иловатых тяжелосуглинистых

20. С учетом каких фракций механических элементов дается дополнительное название почвы по гранулометрическому составу в классификации Н.А. Качинского?

1. Песчаной, пылевой, иловой
2. Гравелистой, крупно песчаной, пылевой, мелко пылевой
3. Гравелистой, песчаной, крупно пылевой, пылевой, иловой
4. Крупно песчаной, мелкопесчаной, крупно пылевой, пылевой, иловой.

21. В каких почвах сильнее выражено свойство липкости при равном содержании физической глины - 51 %

1. Черноземы
2. Подзолистые
3. Солонцы
4. Красноземы

22. Какой важной для экологии ландшафта особенностью характеризуются песчано-супесчаные пахотные почвы?

1. Возникновением поверхностного застоя влаги
2. Высокой сорбцией веществ
3. Высокой подверженностью к ветровой эрозии
4. Неустойчивы к водной эрозии

23. Какие почвы требуют больше энергетических затрат при обработке?

1. Супеси связные
2. Легкие песчано-крупнопылеватые суглинки
3. Средние иловато-песчаные суглинки
4. Глины средние пылевато-иловатые

24. С учетом каких механических элементов дается основное название почвы по гранулометрическому составу по классификации Н.А. Качинского?

1. Физического песка и пыли
2. Физической глины и ила
3. Песка и ила
4. Физической глины и физического песка

25. Назовите главные отличия почв от почвообразующих пород по химическому составу?

1. Высокое содержание в почвах карбонатов.
2. Более низкое содержание в почвах кристаллизационной воды
3. Большое разнообразие соединений большинства элементов, наличие гумуса, динамичность состава.
4. Более высокое содержание гумуса.

26. Изменяется ли химический состав почв в процессе почвообразования?

1. Да
2. Нет

- 27. Какие главные отличительные особенности химического элементного состава почв от состава горных пород?**
1. Больше содержится кальция
 2. Меньше содержится азота и кислорода
 3. Больше содержится кремния
 4. Больше содержится С, N, O и H.
- 28. Какой основной процесс определяет аккумуляцию азота в почве?**
1. Поступление с атмосферными осадками
 2. Содержание в исходной породе
 3. Биологическая аккумуляция
 4. Поступление с атмосферной пылью
- 29. Какие соединения в растительных остатках составляют основную часть их органического вещества?**
1. Белковые вещества.
 2. Лигнин.
 3. Целлюлоза, гемицеллюлоза и другие углеводы.
 4. Жиры.
- 30. Укажите главные процессы превращения в почвах органических остатков растений и животных?**
1. Образование низкомолекулярных органических кислот.
 2. Образование спиртов и эфиров.
 3. Минерализация и гумификация.
- 31. Какой из элементов заметно преобладает в составе гуминовых кислот?**
1. Углерод.
 2. Кислород.
 3. Азот.
 4. Водород.
- 32. Какие элементы преобладают в составе фульвокислот?**
1. Углерод и кислород
 2. Азот
 3. Водород
- 33. Какая из групп гумусовых веществ является более растворимой и подвижной в почве?**
1. Гумины
 2. Фульвокислоты
 3. Гуминовые кислоты
 4. Различий нет
- 34. По какому показателю выделяют тип гумуса в почве?**
1. По содержанию гумуса в %
 2. По содержанию азота в органическом веществе почвы
 3. По содержанию гумина в составе гумуса
 4. По отношению С_{гк}:С_{фк}
- 35. Какая структура характерна для верхних горизонтов хорошо гумусированных целинных почв?**
1. Ореховатая
 2. Призматическая
 3. Комковато-зернистая
 4. Чешуйчатая
- 36. При каком содержании водопрочных агрегатов размером 0.25-10 мм почва считается структурной?**
1. 25-30 %

2. 30-40 %
3. 40-50 %
4. больше 55%
37. **Всегда ли водопрочная структура является агрономически ценной?**
 1. Да
 2. Нет
38. **Какие могут быть поры внутриагрегатов?**
 1. Только капиллярные
 2. Только не капиллярные
 3. Возможно наличие капиллярных и не капиллярных
39. **Как влияет оструктуренность почв на энергетические затраты на обработку.**
 1. Снижает затраты
 2. Повышает затраты
 3. Не влияет
40. **Какая величина плотности пахотного слоя оптимальна для большинства сельскохозяйственных культур?**
 1. 0,9-1
 2. 1,1-2,5
 3. 1,25-1,35
 4. больше 1,35

Критерии оценки тестовых заданий для студентов очной и очно-заочной форм обучения (оценка):

Процент правильных ответов	Оценка
90 - 100 %	отлично
80 - 89 %	хорошо
60-79 %	удовлетворительно
45-59 %	неудовлетворительно

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа, направленная на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов. Одной из форм самостоятельной работы является подготовка докладов и сообщений с презентацией, рефератов и оформление лабораторных работ с полученными результатами. Тема предварительно согласовывается с преподавателем.

Реферат является элементом самостоятельной работы студента и выступает в качестве этапа получения и закрепления знаний по курсу «Почвоведение». Реферат носит комплексный характер: в нем должны быть раскрыты теоретические аспекты темы, анализ объекта исследования, рекомендации и пр. Общий объем текста должен составлять не менее 8 страниц машинописного текста. Особое внимание следует уделять формулированию выводов, которые должны быть краткими. При написании реферата обязательны библиографические ссылки на источники, из которых автором реферата заимствованы материалы. Ориентировочное количество источников в списке использованной литературы реферата колеблется от 4 до 10. Работа выполняется с помощью компьютерной техники, печатается на одной стороне листа формата А4. соблюдаются следующие размеры полей: левое - 30 мм, правое - 15 мм, верхнее и нижнее - 20 мм. Размер абзацного отступа - 1,25 мм. Применяется шифр TimesNewRoman 14-го кегля, междустрочный интервал - полуторный.

Примерный перечень тем рефератов.

1. Почвоведение как отрасль естествознания: предмет и история.
2. Почва - многокомпонентная полифакторная открытая биокосная система.

3. Содержание и распространенность химических элементов в породах и почвах.
4. Влияние химического состава почв на проявление функциональных заболеваний культур.
5. Роль гумуса в почвообразовании и плодородии почвы. Оптимальные и критические уровни содержания гумуса в почвах.
6. Пути регулирования состояния органического вещества почв.
7. Гуминовые кислоты и фульвокислоты, их взаимодействие с минеральной частью почвы.
8. Значение коллоидов в почвообразовании, формировании агрономических свойств и плодородия почвы.
9. Почвенная кислотность и щелочность, их формы, происхождение и агрономическое значение.
10. Буферность почвы и факторы, ее обуславливающие.
11. Мероприятия по регулированию проблемных ситуаций при интенсивной химизации почв, загрязнения почв ядохимикатами и тяжелыми металлами.
12. Регулирование состава почвенного раствора в различных почвах.
13. Влияние различных величин влажности почвы на рост и развитие растений.
14. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах и продуктивности растений.
15. Проблемные ситуации и регулирование воздушного режима почв.
16. Влияние гранулометрического состава, структуры, сложения, влажности и растительного покрова на тепловые свойства и тепловой режим почвы.
17. Зависимость роста и развития растений от теплового режима почвы.
18. Система мероприятий по регулированию теплового режима в разных почвенно - климатических зонах.
19. Природное (естественное) плодородие и его преобразование при сельскохозяйственном использовании почв.
20. Регулирование режимов и направления почвообразовательных процессов как средства повышения плодородия почв.
21. Воспроизводство почвенного плодородия.
22. Аллелопатические свойства почв.
23. Особенности использования почв при интенсивной технологии обработки почв и химизации.
24. Многообразие почв в природе.
25. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова.
26. Общие закономерности распространения почв на земном шаре и на отдельных континентах.
27. Характеристика почвенного покрова Республики Башкортостан (РБ).
28. Основные мероприятия по охране и повышению плодородия почв Республики Башкортостан.

Темы для самостоятельной работы

№	Название тем	Наименование домашнего задания на самостоятельную работу	
		обязательные	дополнительные
1	Введение	1. Работа с литературой. 2. Оформление краткого конспекта по теме. 3. Подготовить реферат.	Подготовить сообщения с презентацией: 1) Возникновение и развитие генетического почвоведения. 2) Земные растения и их роль в почвообразовании. 3. Микроорганизмы и их роль в почвообразовании. 4. Животные, обитающие в почве (позвоночные, насекомые, черви, простейшие) и их роль в почвообразовании.
2	Состав и свойства почв	1. Работа с литературой. 2. Оформление лабораторных работ и конспектов.	Подготовить сообщения с презентацией: 1) Значение морфологических признаков в диагностике почв. 2) Главнейшие минералы в породах и почвах. 3) Влияние вторичных минералов на агрономические

		3.Решение задач	Качинского по механическому составу. 5)Плодородие и виды плодородия почв. 6)Влияние гранулометрического состава материнских пород на почвообразование, свойства почв и их плодородие.7) Задача: Определение запасов влаги по данным анализа. 8)Задача: Определение общей пористости.
3	Структура почвенного покрова Республики Башкортостан.	1.Работа с литературой. 2.Оформление лабораторных работ и конспектов.	Подготовить сообщения с презентацией: 1)Современные представления о процессе гумусообразования. 2).Содержание и запасы гумуса в различных почвах России и Республики Башкортостан. 3)Токсичность солей и солеустойчивость растений. 4)Серые лесные почвы РБ. 5)Подзолистые почвы. 6)Черноземы лесостепной зоны. 7)Степные черноземы. 8)Характеристика засоленных почв.9)Борьба с ветровой эрозией почв. 10)Борьба с водной эрозией почв

Критерии оценки заданий самостоятельной работы студентов для студентов очной и очно-заочной формы обучения (оценка):

Ответы	Оценка
самостоятельная работа содержательная и сдана с соблюдением всех сроков; проверочная работа выполнена правильно на 100 %.	отлично
самостоятельная работа достаточно содержательная и сдана в срок (либо с небольшим опозданием); проверочная работа выполнена правильно на 75 %.	хорошо
самостоятельная работа малосодержательная и сдана с опозданием (более 4-х дней задержки);проверочная работа выполнена правильно на 50 %.	удовлетворительно
самостоятельная работа несодержательная и полностью заимствована из сети Интернет и сдана с большим опозданием (более недельной задержки); проверочная работа выполнена правильно на 25 % или студент не представил работу в установленный срок.	не удовлетворительно

План лабораторных занятий

Теоретические положения лекционного курса развиваются и закрепляются на лабораторных занятиях, при выполнении которых студенты приобретают навыки анализа почвенных процессов, происходящих в почве и факторов почвообразования, как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой.

Лабораторные занятия содержат задания по основным разделам почвоведения. Студенты знакомятся с методами изучения химического состава, физических и физико - химических свойств почв. По почвенным монолитам студенты изучают морфологические признаки основные типов, подтипов почв, а более конкретно - в процессе прохождения полевой учебной практики. В процессе изучения курса, и дидактических единиц, которые выделены в программе жирным шрифтом, применяя активные методы обучения, студенты проходят лабораторный практикум, задачи которого включают элементы исследовательской работы. Выполнение этих лабораторных работ способствует развитию навыков научного поиска, решения задач с неизвестными составными, использованию разнообразных объектов (почвенных минералов, органических веществ и биологических организмов) для ответа на поставленную задачу, а также способствует формированию научного мышления и оформительской научной дисциплины.

Выполнение лабораторных работ является обязательным. Преподаватель оставляет за собой право выбирать те или иные работы, выполнение которых он сочтет целесообразным, в соответствии с техническими возможностями кафедры. В практикумах

или методичках для каждой работы приведены список материалов и оборудования (на одно рабочее место), дается краткое теоретическое объяснение, описание порядка и хода работы, указания, как оформить результаты работы (формы таблиц, формулы для расчетов и т.п.). Лабораторные работы оформляются в общей тетради (24-48 листов). Пишется название работы. Ставится цель и задачи, конспектируется ход работы. Полученные результаты записываются в тетрадь. Важная особенность практикумов и методических разработок автора - отсутствие описания ожидаемых результатов и готовых выводов. Такой метод развивает самостоятельность студентов и способствует более прочному усвоению изучаемого материала. После краткого объяснения выполнения работы, а также мер по технике безопасности преподавателем, студенты, пользуясь пособиями, выполняют определенную работу по рабочему плану. В начале каждого занятия подгруппа обсуждает результаты предыдущей работы. По окончании каждой темы проводятся письменные контрольные работы и сдача работ.

План лабораторных занятий

Тема 1. Гранулометрический (механический) и агрегатный состав почвы (2 часа).

1. Почва и факторы почвообразования.
2. География почв и почвоведение.
3. История почвоведения.
4. Понятие о гипергенезе.
5. Континентальные плейстоценовые отложения.
6. Агрегатный (механический) состав почвообразующих пород и почв.
7. Значение гранулометрического состава для основных свойств почвы.
8. Классификация почв и почвогрунтов по гранулометрическому составу.
9. Агрегатный состав почвы.
10. Водопрочность почвенных агрегатов.
11. Определение гранулометрического состава почв без приборов.
12. Определение гранулометрического состава почв при помощи стандартного набора сит (ситовой гранулометрический анализ).
13. Определение агрегатного (структурного) состава почв при помощи стандартного набора сит (ситовой агрегатный анализ).
14. Определение водопрочности почвенных агрегатов по методу Н.Н. Никольского.

Практическая работа с почвой, стандартным набором сит, почвенными коллекциями, таблицами.

Тема 2. Почвенная влага и водные свойства почвы (часа).

1. Состояние и формы воды в почве.
2. Водные свойства почвы.
3. Водный баланс почвы.
4. Типы водного режима почв.
5. Определение полевой влажности почвы.
6. Определение гигроскопической влаги.
7. Определение полной влагоемкости почвы.
8. Определение высоты капиллярного поднятия воды в почве и стеклянной трубке.

Практическая работа с почвой, почвенным оборудованием, карточками, таблицами.

Тема 3. Поглощительная способность и кислотность почвы (4 часа).

1. Понятие о поглощительной способности почв.
2. Типы поглощительной способности почв.

3. Роль тонкодисперсных частиц в почвообразовании.
4. Кислотность почвы.
5. Определение механической поглотительной способности почв.
6. Определение молекулярно-сорбционной (физической) поглотительной способности почв.
7. Определение ионно-сорбционной (обменной) поглотительной способности почв.
8. Определение pH водной и солевой вытяжки

Практическая работа с почвой, почвенным оборудованием, карточками, таблицами.

Тема 4. Морфология почвы и методы ее лабораторного изучения (2 часа).

1. Понятие о морфологических признаках почвы.
2. Почвенный профиль.
3. Цвет (окраска почвы).
4. Структурность почвы.
5. Новообразования и включения.
5. Определение цвета почвы по треугольнику С.А. Захарова.
6. Определение почвенно-генетических горизонтов, структурности почв, новообразований и включений.
7. Описание почвенных монолитов.

Практическая работа с почвой, почвенным оборудованием, карточками, таблицами. Определение

Критерии оценки обсуждения семинарских вопросов для студентов очной и очно-заочной формы обучения (оценка):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если им был подготовлена оформленная лабораторная работа и представлено выступление или активное участие в обсуждении многих вопросов.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если был подготовлен конспект лабораторных работ, и было принято участие в обсуждении нескольких вопросов
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, за наличие конспекта по вопросам лабораторных работ.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, за отсутствие конспекта

Вопросы для контрольной работы

Контрольная работа 1

Вопросы для подготовки:

1. Морфологические признаки почвы
2. Факторы почвообразования: климат, рельеф, организмы, почвообразующие породы, время, антропогенная деятельность
3. Минеральная часть почвы. Происхождение и состав минеральной части почвы.
4. Почвенное органическое вещество.
5. Гумус
6. Гуминовые кислоты
8. Фульвокислоты
9. Гумин
10. Строение почвенного профиля
11. Генетические горизонты почв
12. Цвет почвы
13. Новообразования и включения

14. Структура почв. Классификация, значение структуры, образование и разрушение структуры
15. Гранулометрический состав почв. Классификация.
16. Выветривание. Типы выветривания
17. Минеральный состав почвы.

Контрольная работа 2

Вопросы для подготовки:

- I. Классификация почв.
2. Номенклатура почв.
3. Почвенные таксономические единицы
4. Подзолистые почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
5. Дерново-подзолистые почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
6. Серые лесные почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
7. Черноземы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
8. Дерново-карбонатные почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
9. Аллювиальные почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
10. Засоленные почвы. Условия формирования, почвообразующие процессы, строение почвенного профиля, свойства.
- II. Зональные почвы
12. Незональные почвы.
13. Водные свойства почвы
14. Водный режим почв
15. Воздушные свойства почв
16. Воздушный режим почв.

Критерии оценки письменной контрольной работы для студентов очной и очно-заочной форм обучения (оценка):

Ответы	Оценка
студент представил контрольную работу в установленный срок и оформил ее в строгом соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную учебную литературу. При выполнении упражнений показал высокий уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, проявил творческий подход при ответе на вопросы, умение глубоко анализировать проблему и делать обобщающие выводы; выполнил работу грамотно с точки зрения поставленной задачи, т.е. без ошибок и недочетов или допустил не более одного недочета.	отлично
студент представил контрольную в установленный срок и оформил ее в соответствии с требованиями; использовал рекомендованную и дополнительную литературу; при выполнении упражнений показал хороший уровень знания лексико-грамматического материала по заданной тематике, практически правильно сформулировал ответы на поставленные вопросы, представил общее знание информации по проблеме; выполнил работу полностью, но допустил в ней: а) не более одной негрубой ошибки и одного недочета б) или не более двух недочетов.	хорошо
студент представил работу в установленный срок, при оформлении	удовлетворительно

работы допустил незначительные отклонения от требований; показал достаточные знания по основным темам контрольной работы; использовал рекомендованную литературу; выполнил не менее половины работы или допустил в ней а) не более двух грубых ошибок, б) или не более одной грубой ошибки и одного недочета, в) или не более двух-трех негрубых ошибок, г) или одной негрубой ошибки и трех недочетов, д) или при отсутствии ошибок, но при наличии 4-5 недочетов.	
студент не представил работу в установленный срок	не удовлетворительно

Типовые вопросы для экзамена:

1. Почвоведение как научная дисциплина.
2. Место и роль почвы в природе.
3. Методы почвоведения.
4. История почвоведения, роль русских ученых.
5. В. В. Докучаева и его роль в развитии современного почвоведения.
6. Факторы почвообразования. Зональность почв.
7. Понятие горизонтальной и вертикальной зональности почв.
8. Почвообразовательный процесс.
9. Понятие о типах почвообразования.
10. Общая схема почвообразовательного процесса.
11. Морфологическое описание почв. Состав почвы.
12. Морфологическое строение почв. Почвенный профиль.
13. Химический состав почв.
14. Формирование химического состава почв.
15. Связь химического состава почв с особенностями почвообразования.
16. Содержание и соединения в почвах кремния, алюминия, железа, калия, натрия, азота, фосфора и др.
17. Физико-механические свойства почв.
18. Сжимаемость, связность, твердость и пластичность, вязкость, липкость.
19. Набухание и усадка.
20. Регулирование физико-механических свойств почв.
21. Органическое вещество почвы.
22. Специфические и неспецифические органические вещества почв.
23. Почвенный гумус.
24. Разложение растительных остатков: минерализация, гумификация.
25. Влияние условий почвообразования на характер и скорость гумификации.
26. Основные принципы классификации.
27. Таксономические единицы.
28. Диагностические принципы.
29. Диагностические горизонты.
30. Таксономия антропогенно-преобразованных почв.
31. Эрозия почв. Основные виды эрозии.
32. Ветровая, повседневная, пыльные бури.
33. Водная эрозия.
34. Поверхностная, линейная. Виды линейной эрозии.
35. Загрязнение почв.
36. Основные принципы борьбы с ветровой, водной эрозией.
37. Удобрения и их применение.
38. Органические удобрения.
39. Минеральные удобрения.
40. Правила расчета норм внесения удобрений.

41. Известкование и гипсование.
42. Система удобрения.

Образец экзаменационного билета:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ

Естественно-математический факультет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине «Почвоведение»

Направление подготовки 06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки Общая биология, 3 курс

Учебный год: 201__-201__

1. Таксономия антропогенно-преобразованных почв.
2. Эрозия почв. Основные виды эрозии.
3. Ветровая, повседневная, пыльные бури.

Утверждено на заседании кафедры _____, протокол № ____
(дата)

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Преподаватель _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Критерии оценки экзамена очной формы обучения (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;

- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Вопросы по лабораторной части:

1. Подготовка почв к анализам. Определение содержания гигроскопической, капиллярной воды и полной влагоемкости почв;
2. Определение гранулометрического состава почв полевым методом и лабораторным методом Качинского;
3. Определение плотности и пористости почвы;
4. Определение плотности твердой фазы почвы;
5. Определение структурно-агрегатного состава почвы;
6. Определение кислотности почв потенциометрическим методом;
7. Дать общую характеристику почвам тундрово-арктической и таежно - лесной зоны;
8. Дать общую характеристику почвам лесостепной и степной зоны;
9. Дать общую характеристику аллювиальным и болотным почвам;
10. Дать общую характеристику интрозональным почвам (солончаки, солонцы и солоды);
11. Основные таксономические и генетические подразделения почв РФ;
12. Морфогенетическая и агропроизводственная характеристика и использование почв северной лесостепной зоны РФ;
13. Морфогенетическая и агропроизводственная характеристика и использование почв северо-восточной и южной лесостепной зон РФ;
14. Морфогенетическая и агропроизводственная характеристика и использование почв предуральской степной и горно-лесной зон РФ;
15. Морфогенетическая и агропроизводственная характеристика и использование почв степного Зауралья РФ;
16. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от водной и ветровой эрозии;
17. Классификация и сельскохозяйственное использование серых лесных почв при окультуривании;
18. Классификация и агрономическая оценка черноземов лесостепной и степной зон. Мероприятия по повышению плодородия черноземов и борьбе с эрозией и засухой;
19. Определение обменной и гидролитической кислотности;
20. Определение потребности почв в известковании и расчет нормы извести

Критерии оценки экзамена для студентов очной и очно-заочной форм обучения (оценки):

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.

- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Основы почвоведения и опытнической работы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для обучающихся и студентов / Башкирский государственный университет, Бирский филиал; авт. - сост. Л.Р. Полякова; С.В. Якина. — Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL: https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Polj_akova_J_akina_avt_-_so_st_Osnovy_pochvovedenija_ump_Birsk_2018.pdf>.

2. Науки о Земле [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обучающихся и студентов / Башкирский государственный университет, Бирский филиал; авт. - сост. Л.Р. Полякова; С.В. Якина. — Бирск: Бирский филиал БашГУ, 2018. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL: https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Polj_akova_J_akina_avt_-_so_st_Nauki_o_Zemle_rab_tetr_Birsk_2018.pdf>.

3. География почв с основами почвоведения [Электронный ресурс]: метод. указания по проведению учебной полевой практики / БашГУ; сост. С. И. Мусин. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2011. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL: <https://elib.bashedu.ru/dl/corp/MusinGeogr.Pochvoveden.MetUk.2011.pdf>>.

Дополнительная литература:

4. Киреева, Н. А. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. А. Киреева, М. Д. Бакаева; БашГУ. — Уфа: РИО БашГУ, 2005. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL: <https://elib.bashedu.ru/dl/read/KireevaRekultivaciyaNarushen.Zemel.UchPos.2005.pdf>>.

5. Оценка воздействия на окружающую среду [Электронный ресурс]: учеб. пособие / БашГУ; под ред. З. Н. Дорошевой. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2014. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. —
<URL: <https://elib.bashedu.ru/dl/read/DoroshevaOtsenkaVozdeystOkrSredu.pdf>>.

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Программное обеспечение Microsoft PowerPoint.

2. Информационно-справочные и поисковые системы GOOGLEScholar, ГЛОБОС, ScienceTechnology, AGRO-PROM, R.Urambler, Yandex, GOOGLE

3. www.mcx.ru/ Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	1. Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 408. Лаборатория физиологии растений, почвоведения и растениеводства (учебно-лабораторный корпус). 2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 408. Лаборатория физиологии растений, почвоведения и растениеводства (учебно-лабораторный корпус). 3. Учебная аудитория для проведения групповых индивидуальных консультаций: аудитория № 408. Лаборатория физиологии растений, почвоведения и растениеводства (учебно-лабораторный корпус). 4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 408. Лаборатория физиологии растений, почвоведения и растениеводства (учебно-лабораторный корпус). 5. Помещения для самостоятельной работы: аудитории № 313 (учебный корпус), № 325 (учебно-лабораторный корпус), № 248 (учебно-лабораторный корпус). 6. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория № 407 (учебно-лабораторный корпус).	Аудитория № 408. Лаборатория физиологии растений, почвоведения и растениеводства. Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, трибуна, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядные пособия с тематическими иллюстрациями, доска, телевизор, демонстрационные плакаты, демонстрационное оборудование, шкаф для хранения хим. реактивов, реактивы, реагенты, красители, питательные среды, весы технические, весы аналитические, весы электронные, pH-метр, снопы различных видов культур, образцы семян основных сельскохозяйственных культур и древесно-кустарниковых, цветочно-декоративных растений; набор сит для семян зерновых культур, почвенные карты, набор сит для сухого просеивания почвы, набор сит для мокрого просеивания почвы, бюксы для почвенных образцов, почвенный бур, коллекция субтропических и тропических растений, выращиваемых на различных субстратах (почвенные, водные, гравийные культуры), флорариумы, террариумы, стендовый материал, переносное мультимедийное оборудование, переносной экран. Аудитория № 313 Учебная и специализированная мебель, трибуна, учебно-наглядные пособия, доска, компьютеры (7 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, сеть Wi-Fi, мультимедиа проектор, экран. Аудитория № 248 Учебная и специализированная мебель, компьютеры (10 шт.) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, стенд «Мир ПК», учебно-наглядные пособия. Аудитория № 325 Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения, учебное оборудование, в том числе: трибуна, компьютеры (12 шт.) с выходом в сеть «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Сибайского института (филиала) БашГУ, мультимедиа проектор, экран. Аудитория № 407 Учебная и специализированная мебель, технические средства обучения.	2. Операционная система SimplyLinux (Симпли Линукс) Лицензионный договор на программное обеспечение SimplyLinux 8.2.0 и включенные в него программы для ЭВМ 3. Антивирус Касперского Kaspersky Endpoint Security Договор № 1004/19 от 10.04.2019 4. LibreOffice 6.2.0 свободно распространяемый офисный пакет (Mozilla Public License Version 2.0) 5. Система дистанционного обучения Moodle 3.6 Свободное программное обеспечение (GNU GENERAL PUBLIC LICENSE)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Почвоведение на 2 курс 3 семестр
(наименование дисциплины)

ОЧНАЯ

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	65,2
лекций	28
практических/ семинарских	6
лабораторных	30
контроль самостоятельной работы (КСР)	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	42,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	36

Форма(ы) контроля:
экзамен - 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительна я литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/С ЕМ	ЛР	СРС	Контро ль			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Почвоведение как наука. Место и роль почвы в природе. Факторы почвообразования и природная зональность почв	11	3	3	-	5		1, 2, 3,4	оформление лабораторных работ, доклады	сдача лабораторных работ, доклады
2.	Морфология почв. Состав почвы. Морфологическое строение почв. Почвенный профиль.	13	3	3	2	5		1, 2, 3,4	доклады и презентации, тест	доклады и презентации, сдача тестовых заданий
3.	Химический состав почв. Физико-механические свойства почв	14	3	4	2-	5		1, 2, 3,4	доклады и презентации, тест	доклады и презентации, сдача тестовых заданий
4.	Плодородие почв. Понятие почвенного плодородия. Органическое вещество почвы	12	3	4	-	5		1, 2, 3,4	доклады и презентации	доклады и презентации
5.	Географические закономерности гумусообразования. Групповой и фракционный состав гумуса.	13	4	4	-	5		1, 2, 3,4	оформление лабораторных работ	сдача лабораторных работ
6.	Классификация почв.	13,8	4	4	-	5,8		1, 2, 3,4, 5	доклады и презентации	доклады и презентации

7.	Эрозия почвы и меры борьбы с ней. Рекультивация и ее виды	16	4	4	2	6		1, 2, 3,4, 5	работа с литературой; оформление лабораторных работ и конспектов; подготовить реферат	сдача лабораторных работ и реферата
8	Удобрения и их применение. Известкование и гипсование. Система удобрения.	14	4	4		6			работа с литературой; оформление лабораторных работ и конспектов; подготовить реферат	сдача лабораторных работ и реферата
	Другие виды	36					36		подготовить реферат	
	Всего часов:	144	28	30	6	42,8	36			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ЕСТЕСТВЕННО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Почвоведение на 3 курс 5 семестр
(наименование дисциплины)

ОЧНО-ЗАОЧНАЯ

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	63,2
лекций	24
практических/ семинарских	8
лабораторных	30
контроль самостоятельной работы (КСР)	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	44,6
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	36

Форма(ы) контроля:
экзамен - 5 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)						Основная и дополнительна я литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		Всего	ЛК	ПР/С ЕМ	ЛР	СРС	Контро ль			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Почвоведение как наука. Место и роль почвы в природе. Факторы почвообразования и природная зональность почв	10	2	-	4	5		1, 2, 3,4	оформление лабораторных работ, доклады	сдача лабораторных работ, доклады
2.	Морфология почв. Состав почвы. Морфологическое строение почв. Почвенный профиль.	14	2	2	4	5		1, 2, 3,4	доклады и презентации, тест	доклады и презентации, сдача тестовых заданий
3.	Химический состав почв. Физико-механические свойства почв	14	4	-	2	5		1, 2, 3,4	доклады и презентации, тест	доклады и презентации, сдача тестовых заданий
4.	Плодородие почв. Понятие почвенного плодородия. Органическое вещество почвы	12	4	-	4	5,8		1, 2, 3,4	доклады и презентации	доклады и презентации
5.	Географические закономерности гумусообразования. Групповой и фракционный состав гумуса.	16	4	-	4	6		1, 2, 3,4	оформление лабораторных работ	сдача лабораторных работ
6.	Классификация почв.	14	4	-	4	6		1, 2, 3,4, 5	доклады и презентации	доклады и презентации

7.	Эрозия почвы и меры борьбы с ней. Рекультивация и ее виды	16	4	2	4	6		1, 2, 3,4, 5	работа с литературой; оформление лабораторных работ и конспектов; подготовить реферат	сдача лабораторных работ и реферата
8	Удобрения и их применение. Известкование и гипсование. Система удобрения.			2	4	6			работа с литературой; оформление лабораторных работ и конспектов; подготовить реферат	сдача лабораторных работ и реферата
	Другие виды			2			36		подготовить реферат	
	Всего часов:		24	8	30	44,8	36			