

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено:

на заседании кафедры

экологии и  
жизнедеятельности

протокол от «25» февраля 2020 г. № 9

И.о. зав. кафедрой  /Ахмадеев А.В.

Согласовано:

председатель  
факультета

УМК

биологического

 /\_Гарипова М.И.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

дисциплина Почвоведение

базовая часть

Направление подготовки  
**05.03.06 Экология и природопользование**

Направленность (специализация) подготовки  
**Природопользование**

Квалификация выпускника  
**бакалавр**

Форма обучения  
**Очная, очно-заочная**

Разработчик (составитель)  
профессор кафедры экологии и  
безопасности жизнедеятельности, д.б.н.



/\_Новоселова Е.И.

Для приема 2020г.

Уфа – 2020

Составитель / составители: Новоселова Е.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности протокол от «25» февраля 2020 г. № 9

И.о.зав. кафедрой  /Ахмадеев А.В.

## 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 (при необходимости)*
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
7. Приложение

**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:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых, типы почв и отложений. Уметь применять эти знания при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	<b>ОПК-3</b> - владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);	
	Знать методы планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	
Умения	1. Уметь применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	ОПК-3 - владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	
	2. Уметь организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	ОПК-3 - владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	
	Владеть навыками работы в органах управления.	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Почвоведение» относится к *базовой* части.

Дисциплина изучается на 2 курсе(ах) в 3 семестре(ах).

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: ботаника, зоология, биохимия, физколлоидная химия, неорганическая химия, физика, география, геология.

**1. Целью** освоения дисциплины «Почвоведение» является создание у студентов основополагающего уровня знаний по общей схеме образования и развития почвы и ее плодородия, составу, свойствам и режимам, принципам классификации, почвенно-географическому районированию, генезису, зональным характеристикам, сельскохозяйственному использованию и охране почв.

### **2. Задачи курса:**

Цикл Б.1.Б.14, базовая часть. «Почвоведение» изучается студентами в 3 семестре. Входит в цикл базовых дисциплин. Модуль «Почвоведение» представляет собой одну из основополагающих дисциплин в подготовке экологов. После изучения данного модуля выпускник должен быть подготовлен к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, информационно-биологической и педагогической деятельности.

Для эффективного освоения данной дисциплины необходимы знания в области естественных наук: геологии, географии, физике, химии, ботанике, зоологии, биохимии. Изучение этого предмета является очень важным для формирования научного мировоззрения специалиста биологического направления. Студенты должны освоить практические навыки для работы с приборами и оборудованием, используемыми в различных отраслях науки и производства, навыки работы с почвой в полевых и лабораторных условиях.

Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки - 05.03.06 Экология, профиль подготовки «Природопользование» и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, научно-производственной и проектной, организационно-управленческой, педагогической и информационно-биологической деятельности.

Почвоведение представляет собой одну из фундаментальных дисциплин в подготовке экологов. Дисциплины- геология, география, физика, неорганическая и органическая, физколлоидная химия, ботаника, зоология, биохимия позволяют студентам хорошо усваивать знания по процессу почвообразования: факторам почвообразования, материнским породам, влиянию климатических условий на этот процесс, роли живых организмов в процессе почвообразования, гумусообразованию, физическим, буферным свойствам почв, их плодородию, разнообразию, распространению и охране.

## **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\_\_ **ОПК-3** - владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
		Не знает (не ориентируется) Допускает грубые ошибки	Демонстрирует частичные знания без грубых ошибок	Знает достаточно в базовом объеме	Демонстрирует высокий уровень знаний
Первый этап (уровень)	Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых, типы почв и отложений. Уметь применять эти знания при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	Не знает основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	Демонстрирует основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	Демонстрирует уверенное знание основы общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	Демонстрирует высокий уровень знаний основ общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.
Второй этап (уровень)	Уметь применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	Не умеет организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	На удовлетворительном уровне умеет организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	Понимает и умеет организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	Понимает и умеет организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды

Третий этап (уровень б)	Владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	1. Не владеет профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	Уверенно владеет профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	Владеет профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.
-------------------------	---	---	---	--	---

Код и формулировка компетенции ПК-13 – владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать методику полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды.	Не знает методы планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды	Демонстрирует в целом верное, с некоторым количеством неточностей и ошибок, Знать методы планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды	Знает методы планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды	Демонстрирует уверенное знание методов планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды
Второй этап (уровень)	Уметь планировать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды.	Не умеет использовать знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования	На удовлетворительном уровне умеет использовать знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования	Уверенно использует знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования	Понимает и умеет использовать знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения в области экологии и природопользования

Третий этап (уровень)	Владеть навыками работы в органах управления.	Не владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	На удовлетворительном уровне, допуская отдельные негрубые ошибки, владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Уверенно владеет навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Владеет и демонстрирует самостоятельное владение навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления
-----------------------	---	---	--	---	---

Критериями оценивания 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 зачета:

зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),  
не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**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**

Этапы освоения	Результаты обучения	Компетенция	Оценочные средства
1-й этап Знания	Знать строение, химический и минеральный состав земной коры, морфологические особенности и генетические типы месторождений твердых полезных ископаемых, типы почв и отложений. Уметь применять эти знания при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	<b>ОПК-3</b> - владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования (ОПК-3);	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь



	Знать методы планирования полевых и камеральных работ по изучению окружающей среды	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь
2-й этап Умения	3. Уметь применять знания по общей геологии, теоретической и практической географии, общему почвоведению при решении задач по рациональному и комплексному освоению природных ресурсов.	ОПК-3 - владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь
	4. Уметь организовывать полевые и камеральные работы по изучению окружающей среды	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь
3-й этап Владеть навыками	Владеть профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения.	ОПК-3 - владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь
	Владеть навыками работы в органах управления.	<b>ПК-13</b> – владеть навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления (ПК-13).	Собеседование, тестирование; лабораторные работы; защита лабораторных работ; рабочая тетрадь

#### 4.3 Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг–план дисциплины представлен в приложении 2.

#### Вопросы для защиты первой лабораторной работы:

1. Назовите изученные Вами магматические, метаморфические и осадочные горные породы. Какие из них являются почвообразующими.
2. Какие методы исследования почв в полевых условиях Вы знаете и чем они отличаются.

3. Какую роль играет рельеф местности в почвообразовании и какие формы рельефа Вы знаете
4. Что такое структура почвы. Назовите виды структуры по Захарову.
5. Приведите схему описания почвенного разреза
6. Охарактеризуйте черноземы и их подтипы
7. Охарактеризуйте серые лесные почвы и их подтипы

#### **Вопросы для защиты второй лабораторной работы**

1. Что такое гранулометрический состав почвы и его значение для плодородия почв.
2. Как Вы определяли гранулометрический состав почвы по Качинскому
3. Проведите сравнительный анализ гранулометрического состава трех исследованных почв по Качинскому.
4. Проведите сравнительный анализ гранулометрического состава трех исследованных почв по Никольскому.
5. Какие почвы считаются хорошо структурированными. Какая из трех изученных почв обладает лучшей структурой
6. Проведите сравнительный анализ гранулометрического анализа исследованных почв

#### **Вопросы для защиты третьей лабораторной работы**

1. Что такое полевая влажность почв, полная влагоемкость, гигроскопическая влага.
2. Доступна ли гигроскопическая влага для растений
3. Расскажите, как определяются эти виды влаги.
4. Проведите сравнительный анализ показателей влажности влаги в трех изученных почвах

#### **Вопросы для защиты четвертой лабораторной работы**

1. Что такое вскипание почв. Показателем наличия какого элемента в почве оно является. Напишите формулу химической реакции.
2. Проведите сравнительный анализ содержания кальция, сульфатов, нитратов, железа в трех изученных почвах.
3. Напишите химические реакции качественного определения содержания в почве этих элементов

#### **Вопросы для защиты пятой лабораторной работы**

1. Что такое рН почвы. Какие значения Рн встречаются в почвах. Какие значения рН вы получили на лабораторных занятиях. в трех изученных почвах.
2. Как определяется рН почвы
3. Расскажите методику определения содержания фульво - и гуминовых кислот в почве.
4. Проведите сравнительный анализ содержания фульво - и гуминовых кислот в трех изученных почвах.

Самостоятельная работа по подготовке лабораторным занятиям проводится при использовании литературы, приведенной в п.4.

Самостоятельная работа по подготовке к итоговому контролю – зачету проводится по программе дисциплины.

### **Программа дисциплины «Почвоведение»**

#### **Содержание дисциплины**

**Введение.** Понятие о почвоведении как науке. Предмет и метод почвоведения. В.В. Докучаев - основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология.

Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.

**Факторы почвообразования.** Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Коэффициенты увлажнения.

Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование.

Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.

Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных в почвообразовании.

Время как фактор почвообразования.

Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение почв.

**Почва и ее свойства.** Понятие об уровнях организации почв и их характеристика.

Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы. ]

Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и плодородии почв.

Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор.

Почвенный воздух. Соотношение между твердой, жидкой и газообразной фазами в почве.

Физические свойства почв: плотность, плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги. Водный режим почв и его типы.

Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности. Физико-химическая поглотительная способность. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Возникновение заряда и поглощение ионов. Амфотерность почвенных коллоидов. Коагуляция и пептизация коллоидов. Буферность почв. Емкость катионного обмена. Насыщенность основаниями. Почвенная кислотность и щелочность, их виды.

Окислительно-восстановительные процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал и факторы, его определяющие. Новообразования и включения в почве.

Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры. Диагностическое и агрономическое значение почвенной структуры.

Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы.

Почвенный профиль. Типы распределения веществ в профиле. Типы строения почвенного профиля.

**Главнейшие типы почв.** Систематика почв и ее разделы: таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.

Дерновые почвы. Свойства, систематика и диагностика дерновых почв.

Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв.

Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных дерновых, аллювиальных луговых и аллювиальных болотных почв. Сельскохозяйственное использование аллювиальных почв.

Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространение, процессы, свойства.

Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика подзолов и подзолистых почв. Болотно-подзолистые почвы. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв.

Серые лесные, бурые лесные почвы; черноземы, солончаки, солонцы, солоды, каштановые, бурые полупустынные, серобурые пустынные, сероземы, коричневые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Сельскохозяйственное использование.

.Особенности почвообразования и почв тропиков. Ферриаллитные и ферраллитные почвы.

Вулканические почвы. Специфика почвообразования на пирокластических породах. Особенности вулканических почв.

Охрана и рациональное использование почв.

Почвы Республики Башкортостан.

#### Пример теста по дисциплине «Почвоведение»

#### Образец вопросов в тестах

1. Первое научное определение почвы дал:

- а) Сибирцев Н.М.
- б) Костычев П.А.
- в) Докучаев В.В.

2. Физическое выветривание ускоряют

- а) перепад температур
- б) кислород
- в) вода
- г) углекислый газ
- д) соли

3. Осадки, отложенные при разливе рек, называются

- а) элювий
- б) делювий
- в) пролювий
- г) аллювий

4. Первичные минералы имеют размеры частиц

- а)  $> 0,001$  мм
- б)  $< 0,001$  мм

5. В создании почвенного плодородия важную роль играет

- а) тонкая пыль  $0,05-0,001$  мм
- б) ил  $< 0,001$  мм
- в) гравий

6. Максимальное накопление органического вещества наблюдается в

- а) лесных сообществах
- б) луговых степях

- в) пустынях
  - г) арктических тундрах
7. Какой горизонт формируется в верхней части профиля за счёт отмирающей биомассы зелёных растений
- а) горизонт аккумуляции органических веществ
  - б) элювиальный горизонт
  - в) иллювиальный

Изучение дисциплины завершается зачетом. Содержание лабораторных занятий, тесты направлены на формирование компетенций.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

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

#### **Основная литература:**

1. Мамонтов, Владимир Григорьевич. **Общее почвоведение : учебник / В. Г. Мамонтов, Н. П. Панов, Н. Н. Игнатьев .— Москва : Кнорус, 2017 .— 538 с. — (Бакалавриат) .— Библиогр.: с.**
2. **Околелова , А. А. Экологическое почвоведение [Электронный ресурс] : Учебное пособие / А. А. Околелова , В. Ф. Желтобрюхов, Г. С. Егорова .— Волгоград : Волгоградский государственный технический университет, 2014 .— 276 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 5-211-06001-6 .— <URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238357&sr=1>>.**
3. **Почвоведение : в 2-х частях : учебник / под ред. В. А. Ковды и Б. Г. Розанова .— М. : Высшая школа, Ч. 1: Почва и почвообразование / Г. Д. Белицина, В. Д. Васильевская, Л. А. Гришина .— 1988 .— 400 с. — Имен. указ. : с. 390-392 .— Предм. указ. : с. 393-398 .— ISBN 5-06-001159-3.**

#### **Дополнительная литература:**

4. **Биологическая активность почв: учеб. пособие / А. М. Мифтахова [и др.]; БашГУ - Уфа: РИЦ БашГУ, 2008 - 108 с (абонемент) География почв с основами почвоведения [Электронный ресурс] : методические указания по проведению учебной полевой практики/ Башкирский государственный университет; сост. С. И. Мусин - Уфа: РИЦ БашГУ, 2011 <https://elib.bashedu.ru/search/result?c=1&q=>**
5. **География почв с основами почвоведения [Электронный ресурс] : методические указания по проведению учебной полевой практики/ Башкирский государственный университет; сост. С. И. Мусин - Уфа: РИЦ БашГУ, 2011 <https://elib.bashedu.ru/search/result?c=1&q=5>.**
6. **Практикум по почвоведению : учеб. пособие / Г. Г. Кузяхметов [и др.] ; БашГУ .— Уфа : БашГУ, 2004 .— 120 с.**
7. **Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие - Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2014 - 91 с. <https://elib.bashedu.ru/search/result?c=1&q>**

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

**Электронные ссылки для поиска основной и дополнительной литературы:**

- 1 Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
- 2 Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
- 3 Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
- 4 Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

### Профессиональные базы данных

- 1 Универсальная Базы данных EastView (доступ к электронным научным журналам) - <https://dlib.eastview.com/browse>
- 2 Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - [https://elibrary.ru/projects/subscription/rus\\_titles\\_open.asp](https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp)
- Зарубежные научные ресурсы по ссылке <http://www.bashedu.ru/biblioteka>

### Информационно-справочные системы

- 1 Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
- 2 SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- 3 Web of Science - <http://apps.webofknowledge.com>

### Программное обеспечение:

1. Права на программы для ЭВМ операционная система для персонального компьютера Win SL 8 Russian OLP NL Academic Edition Legalization Get Genuine. Права на программы для ЭВМ обновление операционной системы для персонального компьютера Windows Professiona 1 8 Russian Upgrade OLP NL Academic Edition. Договор №104 от 17.06.2013 г. Лицензии бессрочные.
2. Программа для ЭВМ Office Standard 2013 Russian OLPNL Academic Edition. Договор №114 от 12.11.2014 г. Лицензии бессрочные.
3. Официальный оригинальный английский текст лицензии для системы Moodle <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html> Перевод лицензии для системы Moodle <http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf>

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

<p><b>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа:</b> аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа:</b> аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака); аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций:</b> аудитория № 302 (учебный корпус</p>	<p><b>Аудитория № 332</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p><b>Аудитория № 3176</b> Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p><b>Аудитория № 232</b> Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p><b>Аудитория №302</b> Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p><b>Аудитория № 218 Лаборатория экологической безопасности</b> Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, переносной</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. MicrosoftOffice Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>3. Программное обеспечение Moodle. Официальный оригинальный английский текст</p>
---	---	---

<p>биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака).</p> <p><b>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации:</b>  аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);  аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака);  аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака);  аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака);  аудитория № 218- Лаборатория экологической безопасности (учебный корпус биофака).</p> <p><b>5. Помещения для самостоятельной работы:</b>  аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1 (главный корпус)</p>	<p>мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550, Аквадистиллятор ДЭ-4-02 "ЭМО" мод.737, Бинокулярный микроскоп, Весы ВЛТЭ-500, Микроскоп, Мини-бокс, Монокулярный микроскоп, Рн-метр АНИОН-7000, Центрифуга, Микроскоп "Биомед-1", Термостат.</p> <p><b>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ</b>  Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HPiO 20"СQ 100 eu моноблок (12 шт).</p> <p><b>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ</b>  Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p><b>Аудитория №428</b>  Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocusIN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 200*200, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p><b>Читальный зал № 1</b>  Учебная мебель, учебный и справочный фонд, неограниченный круглосуточный доступ к электронным библиотечным системам (ЭБС) и БД, стенд по пожарной безопасности, моноблоки стационарные – 5 шт, МФУ (принтер, сканер, копир) - 1 шт. Wi-Fi доступ для мобильных устройств</p>	<p>лицензии для системы Moodle, <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a>  Перевод лицензии для системы Moodle, <a href="http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf">http://rusgpl.ru/rusgpl.pdf</a></p>
--	--	---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины Почвоведение на 3 семестр  
(наименование дисциплины)

Очная

форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	36,2
лекций	18
практических/ семинарских	
лабораторных	18
ФКР	0,2
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (СРС)	35,8
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся включая подготовку к экзамену/зачету	

Форма(ы) контроля:

зачет 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 дополнительная 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/СЕМ	ЛР	СРС			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Предмет почвоведения. История развития. Состав почв (минералогический, гранулометрический, химический). Выветривание горных пород и минералов	14	4		2	8	Осн. 1-3 Доп. 4-7	Систематика почв и ее разделы: таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почв. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Дерновые почвы. Свойства, систематика и диагностика дерновых почв. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв.	Тестирование, защита лабораторных работ

2.	Почвообразование. Почвообразующие породы, их химический состав, почвообразовательный процесс. Роль организмов в почвообразовании. Органическая часть почвы	22	4	8	10	Осн. 1-3 Доп. 4-7	Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных дерновых, аллювиальных луговых и аллювиальных болотных почв. Сельскохозяйственное использование аллювиальных почв. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространение, процессы, свойства.	Тестирование, защита лабораторных работ
3.	Свойства почвы, ее физические, водные, воздушные, тепловые свойства Почвенные коллоиды, поглощательная способность почв. Плодородие почвы.	22	6	6	10	Осн. 1-3 Доп. 4-7	Аллювиальные почвы. Почвообразование в поймах. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных дерновых, аллювиальных луговых и аллювиальных болотных почв. Сельскохозяйственное использование аллювиальных почв. Криогенные почвы. Особенности	Тестирование, защита лабораторных работ. Собеседование – обсуждение, пройденного материала

							<p>почвообразования в условиях многолетней мерзлоты. Тундровые глеевые почвы. Условия образования, распространение, процессы, свойства. Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика подзолов и подзолистых почв. Болотно-подзолистые почвы. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв.</p>	
4.	Генезис, классификация, география и сельскохозяйственное использование почв. Почвы Республики Башкортостан	4	2		6	Осн. 1-3 Доп. 4-7	<p>Серые лесные, бурые лесные почвы; черноземы, солончаки, солонцы, солоды, каштановые, бурые полупустынные, серобурые пустынные, сероземы, коричневые почвы. Распространение, условия образования, процессы, свойства. Систематика. Сельскохозяйственное</p>	Тестирование, защита лабораторных работ



## 12. Рейтинг-план дисциплины

### Почвоведение

Направление Экология и природопользование

2 курс 3 семестр

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1 Почвообразование</b>				
<b>Текущий контроль (10б)</b>				
1. Выполнение и защита лабораторных работ	10	1	0	10
2. Тестовый контроль	1	10	0	10
<b>Рубежный контроль (</b>				
Тестовый контроль	1	10	0	10
Итого				<b>30</b>
<b>Модуль 2. Состав почв</b>				
<b>Текущий контроль(10б)</b>				
1. Выполнение и защита лабораторных работ	5	2	0	10
2. Тестовый контроль	1	10	0	10
<b>Рубежный контроль (10б)</b>				
1. Тестовый контроль	1	10	0	10
Итого				<b>30</b>
<b>Модуль 3. Свойства почв</b>				
1. Выполнение и защита лабораторных работ	5	2	0	10
2. Тестовый контроль	2	10	0	20
<b>Рубежный контроль (10б)</b>				
1. Тестовый контроль	2	10	0	20
Итого				<b>40</b>
<b>Поощрительные баллы</b>				
1 Студенческая олимпиада				5
2. Публикация статей				5
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)				-10
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет				<b>110</b>