


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
гидрометеорологии и геоэкологии
протокол № 6 от 16 июня 2020 г.

Зав. кафедрой  / А.М. Гареев

Согласовано:
Председатель УМК
географического факультета

 / Ю.В. Фаронова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

дисциплина «Геоэкология почв РБ»

Вариативная часть

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

05.04.02 География

Направленность (профиль) подготовки

Геоэкология

Квалификация

магистр

Разработчик (составитель):

Старший преподаватель, канд. геогр. наук  / Е.Н. Сайфуллина

Для приема: 2020 г.

Уфа – 2020 г.

Составитель/составители: ст. преподаватель, канд. геогр. наук Сайфуллина Е.Н.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гидрометеорологии и геоэкологии протокол №6 от 16 июня 2020 г.

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

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

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	11
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	11
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	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	14
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	14
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	История изучения почв РБ, роль факторов почвообразования в энергетике и материальной основе почвообразования, принципы генетической классификации почв; зональные и аazonальные типы почв РБ, экологические функции почв	ПК-5	
Умения	Проводить описание морфологического строения почв, диагностику почв в полевых условиях; анализировать крупномасштабные почвенные карты, составлять отчеты, включающие анализ роли каждого фактора почвообразования в формировании почвенного покрова территории исследования	ПК-5	
Владения (навыки)	Навыками оценивания влияние почвогрунтов на формирование земельных, водных и биологических ресурсов, рационального использования и охраны почв.	ПК-5	

ПК- 5 владением знаниями об истории географических наук, методологических основах и теоретических проблемах географии и подходах к их решению в исторической ретроспективе, понимать современные проблемы географической науки и использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности способностью применять на практике концепцию устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Геоэкология почв РБ» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин: «Оценка воздействия на окружающую среду», «Геоэкологический мониторинг», «Геоэкологические изыскания», «Агроэкология».

Дисциплина «Геоэкология почв РБ» является одним из звеньев подготовки будущего специалиста геоэколога со знанием у магистрантов современных представлений о почвах как результата взаимодействия всех остальных компонентов природного комплекса, освоение принципов геосистемного подхода, изучение экологических функций почв и их современного состояния, освоение принципов классификации и диагностики почв с возможностью дальнейшего самостоятельного исследования в полевых условиях.

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

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Геоэкология почв РБ» на 2 семестр

очная форма обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: ст. преподаватель, к. г. н. Сайфуллина Е.Н.

Практические занятия: ст. преподаватель, к. г. н. Сайфуллина Е.Н.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	28,8
лекций	8
практических/ семинарских	20
лабораторных	-
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	43,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (контроль)	-

Форма(ы) контроля:

зачет 2 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.	Тема 1. Введение. Почва как самостоятельное естественно – историческое тело. История изучения почв Республики Башкортостан.	4,8	1	2	-	1,8	1,2,3	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару.	Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе.
2.	Тема 2. Природные условия республики как факторы почвообразования. Тектоника, геологическое строение и рельеф территории. Башкирское Предуралье, Южный Урал и Зауралье. Почвообразующие породы. Климат РБ. Влияние на почвообразование поверхностных и подземных вод. Растительность, ее широтно – зональное и высотное – поясное распределение.	9	1	2	-	6	1,2,3	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару.	Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе.
3.	Тема 3. Классификация почв РБ. Таксономические единицы классификации почв. Класс равнинных почв. Характеристика почв по плану: условия формирования, диагностические признаки и хозяйственное использование. Дерново – подзолистые почвы. Дерново – карбонатные почвы. Серые лесные почвы.	9	1	2	-	6	1,2,3	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару.	Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе.

	Черноземы. Лугово – черноземные почвы. Влажно – луговые почвы. Лугово – болотные почвы. Торфяные болотные почвы. Солонцы. Солончаки. Класс техногенных почв. Нефтезагрязненные почвы. Почво – грунты горно – промышленных ландшафтов. Урбаноземы.								
4.	Тема 4. Класс аллювиальных почв. Аллювиальные дерновые почвы. Аллювиальные луговые почвы. Аллювиальные болотные почвы.	9	1	2	-	6	1,2,3	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару.	Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе.
5.	Тема 5. Класс горных почв. Общая характеристика почв горно – лесной зоны. Отличия от равнинных аналогов. Горно – тундровые почвы. Горно – луговые почвы. Горно – лесные бурые и серые почвы. Горно – лесные дерново – подзолистые почвы. Горно – лесные дерново – карбонатные. Горные черноземы. Горные органогенно – щебнистые, или недоразвитые почвы.	9	1	2	-	6	1,2,3	Изучение темы учебника. Подготовка к семинару.	Выступление на семинаре. Вопрос по данной теме на рубежной контрольной работе.
6.	Тема 4. Экологические функции почв. Биоэкологическая и биогеохимическая функции почв. Атмосферная функция почв. Гидросферная функция почв. Литосферная функция почв.	11	1	4		6	1,2,3		
7.	Тема 7. Геозкологические проблемы землепользования. Эрозия почв, меры предотвращения эрозионных процессов и борьбы	11	1	4		6	1,2,3		

	с последствиями. Геозкологические последствия применения удобрений и пестицидов. Уплотнение и дегумификация почв. Техногенное подкисление, подщелачивание и загрязнение почв. Засоление и подтопление почв, меры борьбы с указанными процессами деградации.								
8.	Тема 6. Изучение крупномасштабных почвенных карт. Условные обозначения крупномасштабных почвенных карт хозяйств. Индексы почв. Обозначение почвообразующих пород. Комплексность почвенного покрова. Разделение почв по каменистости. Почвы овражно – балочных комплексов. Описание условий почвообразования, диагностических признаков и хозяйственного использования почв конкретного хозяйства РБ.	9	1	2		6	1,2,3		
	Всего часов:	71,8	8	20	-	43,8			

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 ПК-5 владением знаниями об истории географических наук, методологических основах и теоретических проблемах географии и подходах к их решению в исторической ретроспективе, понимать современные проблемы географической науки и использовать фундаментальные географические представления в сфере профессиональной деятельности способностью применять на практике концепцию устойчивого развития на глобальном и региональном уровнях.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знать: история изучения почв РБ, роль факторов почвообразования в энергетике и материальной основе почвообразования, принципы генетической классификации почв; зональные и азональные типы почв РБ, экологические функции почв.	Объем знаний оценивается до 59 % от требуемых	Объем знаний оценивается от 60 до 110 % от требуемых
Второй этап (уровень)	Уметь: проводить описание морфологического строения почв, диагностику почв в полевых условиях; анализировать крупномасштабные почвенные карты, составлять отчеты, включающие анализ роли каждого фактора почвообразования в формировании почвенного покрова территории исследования.	Объем умений оценивается до 59 % от требуемых	Объем умений оценивается от 60 до 110 % от требуемых
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками оценивания влияние почвогрунтов на формирование земельных, водных и биологических ресурсов, рационального использования и охраны почв.	Объем навыков оценивается до 59 % от требуемых	Объем навыков оценивается от 60 до 110 % от требуемых

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	1. Знать история изучения почв РБ, роль факторов почвообразования в энергетике и материальной основе почвообразования, принципы генетической классификации почв; зональные и азональные типы почв РБ, экологические функции почв.	ПК-5	контрольные работы; доклад
2-й этап Умения	1. Уметь проводить описание морфологического строения почв, диагностику почв в полевых условиях; анализировать крупномасштабные почвенные карты, составлять отчеты, включающие анализ роли каждого фактора почвообразования в формировании почвенного покрова территории исследования.	ПК-5	контрольные работы; доклад
3-й этап Владеть навыками	1. Владеть навыками оценивания влияние почвогрунтов на формирование земельных, водных и биологических ресурсов, рационального использования и охраны почв.	ПК-5	контрольные работы; доклад

4.3. Рейтинг-план дисциплины

Не предусмотрен.

Вопросы для семинаров

Семинар №1. Тема: «История изучения почв Башкортостана»

- 1) Краткая периодизация истории почвоведения и географии почв.
- 2) Эпизодические исследования почвенного покрова территории республики. Географические описания Рычкова П.И., Палласа П.С., Лепехина И.И.
- 3) Значение трудов В.В. Докучаева для почвоведения, географии почв и физической географии.
- 4) Почвенные исследования в РБ в 1900 – 1940 г.г.
- 5) Почвенные исследования в РБ в послевоенный период (до 1980-х г.г.).
- 6) Почвенные исследования в современный период.

Семинар №2. Тема: «Природные условия почвообразования на территории Башкортостана»

- 1) Тектоника, геологическое строение и рельеф. Классификация почвообразующих пород.
- 2) Особенности климата как почвообразующего фактора.
- 3) Влияние поверхностных и подземных вод на почвообразование.
- 4) Растительность РБ, ее распределение в широтно – зональном и высотно – поясном направлениях. Роль в почвообразовании.

Семинар №3. Тема: «Классификация почв и ее народнохозяйственное значение»

- 1) Понятие «классификация». Значение классификации природных объектов.
- 2) Различные виды классификации почв. Подходы к выбору признаков для этих классификаций. Понятие о частных (по механическому составу, увлажнению и т.п.) и генетических классификациях.
- 3) Основные таксоны в почвоведении, основания для их выделения.
- 4) Развитие классификационных идей и современные классификации почв в генетическом почвоведении.
- 5) Народнохозяйственное значение классификации почв. Бонитировочные шкалы.

Семинар №4. Тема: «Изучение типов почв РБ»

- 1) Ведущие закономерности географического распространения и топографического размещения различных почв на земном шаре, РФ и РБ.
- 2) Класс равнинных почв.
- 3) Причины, обуславливающие особенности топографического размещения почв. Значение для экономики зависимости распространения почв от характера рельефа.
- 4) Класс техногенных почв.

Семинар №5. Тема: «Изучение типов почв РБ»

- 1) Ведущие закономерности географического распространения и топографического размещения различных почв на земном шаре, РФ и РБ.
- 2) Класс аллювиальных почв.
- 3) Причины, обуславливающие особенности топографического размещения почв. Значение для экономики зависимости распространения почв от характера рельефа.

Семинар №6. Тема: «Изучение типов почв РБ»

- 1) Ведущие закономерности географического распространения и топографического размещения различных почв на земном шаре, РФ и РБ.
- 2) Класс горных почв.
- 3) Причины, обуславливающие особенности топографического размещения почв. Значение для экономики зависимости распространения почв от характера рельефа.

Семинар №7. Тема: «Геоэкологические проблемы землепользования»

- 1) Экологические функции почв.
- 2) Геоэкологические проблемы землепользования: общий обзор.
- 3) Эрозия почв как геоэкологическая проблема.
- 4) Классификация эрозионных процессов. Факторы развития эрозии.
- 5) Противоэрозионные мероприятия.
- 6) Геоэкологические последствия применения удобрений и пестицидов.
- 7) Уплотнение и загрязнение почв.

8) Вторичное засоление территории.

9) Подтопление почв.

Семинар №8. Тема: «Изучение крупномасштабных почвенных карт хозяйств РБ»

1) Условные обозначения почвенных карт.

2) Изучение крупномасштабных почвенных карт.

3) Составление почвенного очерка.

Критерии оценки:

Менее 60% выставляется студенту, если продемонстрировал не полное изложение материала.

Более 60% выставляется студенту, если продемонстрировал глубокие знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала.

Задания для контрольной работы

Описание контрольной работы: Письменная контрольная работа направлена на оценивание усвоения ЗУН, направлена на оценивание теоретических знаний по дисциплине. Контрольная работа в 2 вариантах, в каждом варианте по 4 вопроса.

Вариант 1.

1. Нефтезагрязненные почвы в РБ и методы их рекультивации.
2. Понятие эрозии почв. Факторы развития эрозии в РБ.
3. Водная эрозия почв РБ и меры борьбы с ней.
4. Дефляция почв в РБ и меры борьбы с ней.

Вариант 2.

1. Геоэкологические последствия применения удобрений.
2. Загрязнение почв пестицидами и меры борьбы с ним.
3. Уплотнение, загрязнение, техногенное подкисление и подщелачивание почв.
4. Засоление и подтопление почв в РБ.

Критерии оценки:

Более 80% выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

70 - 80% выставляется студенту в случае полного ответа варианта контрольной работы, с демонстрацией глубокого знания материала темы вопроса, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, с незначительными стилистическими ошибками в изложении материала, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

60% - 70% выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией.

40 - 60% ставится студенту, давшему ответ на 1 вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

менее 40% ставится студенту, не давшему ответ на вопрос контрольной работы, не владеющему терминологией по дисциплине.

Перечень вопросов к зачету (итоговый контроль)

1. История изучения почв Башкортостана.
2. Геологическое строение и рельеф Башкирского Предуралья как фактор почвообразования.
3. Геологическое строение и рельеф Южного Урала и Башкирского Зауралья как фактор почвообразования.
4. Классификация почвообразующих пород.
5. Климат РБ как фактор почвообразования.
6. Влияние подземных и поверхностных вод РБ на почвообразование.
7. Растительность РБ как фактор почвообразования.
8. Таксономические единицы классификации почв РБ.
9. Дерново-подзолистые почвы.
10. Дерново-карбонатные почвы.
11. Серые лесные почвы.
12. Черноземы лесостепей.
13. Черноземы степей.
14. Лугово-черноземные почвы.
15. Луговые почвы.
16. Лугово-болотные и торфяные болотные почвы.
17. Солонцы.
18. Солончаки.
19. Аллювиальные дерновые почвы.
20. Аллювиальные луговые почвы.
21. Аллювиальные болотные почвы.
22. Горно-тундровые и горно-луговые почвы.
23. Горно-лесные серые и бурые почвы.
24. Горнолесные дерново-подзолистые и дерново-карбонатные почвы.
25. Горные черноземы.
26. Горные недоразвитые почвы.
27. Общая характеристика почв техногенных ландшафтов. Урбаноземы.
28. Нефтезагрязненные почвы в РБ и методы их рекультивации.
29. Почвогрунты горно – промышленных ландшафтов.
30. Условные обозначения на крупномасштабных почвенных картах: почвообразующие породы, комплексность почв, каменистость почв, почвы овражно-балочных комплексов.
31. Понятие эрозии почв. Факторы развития эрозии в РБ.
32. Водная эрозия почв РБ и меры борьбы с ней.
33. Дефляция почв в РБ и меры борьбы с ней.
34. Группы противоэрозионных мероприятий.
35. Геоэкологические последствия применения удобрений.
36. Загрязнение почв пестицидами и меры борьбы с ним.
37. Уплотнение, загрязнение, техногенное подкисление и подщелачивание почв.
38. Засоление и подтопление почв в РБ.

Критерии оценки:

зачтено – объем знаний, умений, навыков оценивается от 60 до 110 % от требуемых,
не зачтено – объем знаний, умений, навыков оценивается до 59 % от требуемых.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Куликов Я.К. Агрэкология [Электронный ресурс] / Куликов Я. К. — Минск: Вышэйшая школа, 2012. — 320 с.
2. Околелова А.А. Экологическое почвоведение [Электронный ресурс] /А.А. Околелова; Желтобрюхов В.Ф.; Егорова Г.С. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - 276 с.

Дополнительная литература:

3. Габбасова, И. М. Деградация и мелиорация почв при загрязнении нефтепромышленными сточными водами [[Текст]] / И. М. Габбасова, Р. Р. Сулейманов, Т. Т. Гарипов // Почвоведение. — 2013. — № 2. — С. 226-233.

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

1. Электронно-библиотечная система «Электронный читальный зал», договор с ООО «Библиотех» № 059 от 13.09.2010
2. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/> Договор с ООО «Открытые библиотечные системы» № 095 от 01.09.2014
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/> Договор на ЭБС между БашГУ и издательством «Лань» № 838 от 29.08.2017
4. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
5. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
6. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>

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

<i>Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий</i>	<i>Вид занятий</i>	<i>Наименование оборудования, программного обеспечения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Аудитория №708	Лекции	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX 320 VXGA 2.4 кг, экран настенный Classic Norma 244*183
Аудитория № 708	Семинарские занятия	Учебная мебель, учебно-наглядные пособия, доска, мультимедийный проектор Mitsubishi EX 320 VXGA 2.4 кг, экран настенный Classic Norma 244*183
Аудитория № 704/1	Самостоятельная работа	Учебная мебель, доска, персональные компьютеры: Процессор Thermaltake, Intel Core 2 Duo Монитор Acer AL1916W , Window Vista Мышь Logitech (4шт.), Монитор 19" LG L1919S BF Black (LCD<TFT,8ms, 1280*1024,250кд/м,1400:1,4:3 D-Sub), Процессор InWin, Intel Core 2 Duo, Монитор Flatron 700, Процессор «Калмас», Монитор Samsung MJ17ASKN/EDC, Процессор «Intel Inside Pentium 4», клавиатура (4 шт.)