



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры экологии и бжд
Протокол от «25» марта 2022 г. № 8
Зав.кафедрой  /А.В. Ахмадеев

СОГЛАСОВАНО

Декан биологического факультета
 / С.А. Башкатов
«28» марта 2022 г.

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ
В АСПИРАНТУРЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**«Агроэкологические основы повышения продуктивности
сельскохозяйственных культур»**

Вариативная часть

Направления подготовки
06.06.01. Биологические науки


Направленность подготовки
«Экология (биологические науки)»

Квалификация
«Исследователь. Преподаватель – исследователь»

Форма обучения: очная, заочная

Уфа – 2022 г.

Разработчик (разработчики):


_____/ к.б.н, доцент, доцент кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности
Габидуллина Г.Ф.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу аспирантуры, приняты на заседании Ученого совета биологического факультета, протокол от «28 » марта 2022 г. № 6

Декан  / С.А. Башкатов

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
2. Цели и место дисциплины в структуре ОПОП	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	7
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	7
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	9
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
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	15
Приложение № 1. Содержание рабочей программы (очная форма)	16
Приложение № 2. Содержание рабочей программы (заочная форма)	19

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

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

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать: 1. Основные направления, проблемы, теории современной экологии. 2. Систему методологических принципов и методических приёмов экологического исследования	ПК-2 способностью к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами	
	Знать: 1. Основные методы и приёмы экологического исследования 2. Новейшие методы экологических исследований	ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований	
Умения	Уметь: применять на практике достижения отечественных и зарубежных экологов	ПК-2 способностью к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами	
	Уметь: генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов	ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований	

Владения (навыки / опыт деятельности)	<p>Владеть: 1. Навыками квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии.</p> <p>2. Навыками критического анализа и обобщения предшествующего научного опыта</p>	<p>ПК-2 способностью к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами</p>	
	<p>Владеть: 1. Навыками оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности</p> <p>2. Самостоятельными навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных</p>	<p>ПК-3 способностью к самостоятельному анализу экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований</p>	

2. Цели и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» относится к вариативной части.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 7 семестре на очной форме обучения и в 6, 7 семестре на заочной форме обучения.

Целью дисциплины «Агроэкологические основы повышения продуктивности сельскохозяйственных экосистем» является изучение закономерностей взаимоотношения организмов на всех уровнях организации со средой их обитания, роли сельского хозяйства в загрязнении биосферы, особенностях экологического кризиса, путях и методах сохранения современной биосферы и обеспечения продовольственной безопасности населения.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин, как «Агроэкология», «Охрана окружающей среды», «Экология растений, животных и микроорганизмов», «Охрана природы Башкортостана», «Система охраны природы» основы которых даются при обучении по программам бакалавриата и магистратуры.

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

Содержание рабочей программы по очной форме представлено в Приложении № 1.

Содержание рабочей программы по заочной форме представлено в Приложении № 2.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать:	Фрагментарные представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной экологии	Неполные представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной экологии	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной экологии	Сформированные систематические представления об основных направлениях, проблемах, теориях современной экологии
		Фрагментарные представления о системе методологических принципов и методических приёмов экологического исследования	Неполные представления о системе методологических принципов и методических приёмов экологического исследования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о системе методологических принципов и методических приёмов экологического исследования	Сформированные систематические представления о системе методологических принципов и методических приёмов экологического исследования
Второй этап (уровень)	Уметь:	Фрагментарное применение на практике достижений отечественных и зарубежных экологов	В целом успешное, но не систематическое применение на практике достижений отечественных и зарубежных экологов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение на практике достижений отечественных и зарубежных экологов	Сформированное умение применять на практике достижений отечественных и зарубежных экологов
Третий этап (уровень)	Владеть:	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое

		квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии	применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии	отдельные пробелы применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии	применение навыков квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии
		Фрагментарное владение навыками критического обобщения предшествующего научного опыта	В целом успешное, но непоследовательное навыками критического обобщения предшествующего научного опыта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками критического обобщения предшествующего научного опыта	Успешное и последовательное владение навыками критического обобщения предшествующего научного опыта

ПК-3 владение навыками самостоятельного анализа экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Неудовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
Первый этап (уровень)	Знать:	Фрагментарные представления об основных методах и приемах экологического исследования;	Неполные представления об основных методах и приемах экологического исследования;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных методах и приемах экологического исследования;	Сформированные систематические представления об основных методах и приемах экологического исследования;
		Фрагментарные представления о новейших методах экологических исследований	Неполные представления о новейших методах экологических исследований	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о новейших методах экологических исследований	Сформированные систематические представления о новейших методах экологических исследований

Второй этап (уровень)	Уметь:	Фрагментарное умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов	В целом успешное, но не систематическое умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов	Сформированное умение генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов
Третий этап (уровень)	Владеть:	Фрагментарное применение навыков оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности	Успешное и систематическое применение навыков оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности
		Фрагментарное владение самостоятельным и навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных.	В целом успешное, но непоследовательное владение самостоятельными навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение самостоятельными навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных.	Успешное и последовательное владение самостоятельными навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной 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: 1. Основные направления, проблемы, теории современной экологии. 2. Систему методологических принципов и методических приёмов экологического исследования	ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований,	

		проведённых отечественными и зарубежными экологами	
	Знать: 1. Основные методы и приёмы экологического исследования 2. Новейшие методы экологических исследований	ПК-3 владение навыками самостоятельного анализа экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований	
2-й этап Умения	Уметь: применять на практике достижения отечественных и зарубежных экологов	ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами	
	Уметь: генерировать новые идеи в ходе самостоятельного анализа экологических факторов	ПК-3 владение навыками самостоятельного анализа экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований	
3-й этап Владеть навыками	Владеть: 1. Навыками квалифицированного, системного анализа концепций современной экологии. 2. Навыками критического анализа и обобщения предшествующего научного опыта	ПК-2 способность к углублённому изучению, критическому обобщению и применению на практике результатов предшествующих научных исследований, проведённых отечественными и зарубежными экологами	
	Владеть: 1. Навыками оценки различных экологических процессов с точки зрения экологической безопасности 2. Самостоятельными навыками сбора, обработки, систематизации и анализа экологических данных	ПК-3 владение навыками самостоятельного анализа экологических процессов с учётом принципов современной научной парадигмы и с использованием новейших методов экологических исследований	

Экзаменационные вопросы

1. История агроэкологии. Русские агроэкологи.
2. Агроэкология в России и за рубежом в XX веке.
3. Агроэкосистема. Определение и особенности.
4. Адаптивный подход, сестайнинг, экологический императив.
5. Состав и структура агроэкосистемы.
6. Сельскохозяйственные растения. Происхождение и разнообразие.
7. Сельскохозяйственные животные. Происхождение и разнообразие.

8. Крупный рогатый скот. Основные породы.
9. Свины и овцы.
10. Лошади.
11. Птицы.
12. Редуценты в агроэкосистемах.
13. Взаимодействие организмов в агроэкосистеме.
14. Почвенное плодородие. Факторы разрушения почв. Плодородие.
15. Экологизация систем земледелия.
16. Экологизация животноводства.
17. Роль биотехнологии в сельском хозяйстве. Трансгенные культуры.
18. Управление АгрЭС.
19. Принципы экологически-ориентированного управления.
20. Ограничители управления.
21. Биологические посредники управления.
22. Ключевые параметры управления.
23. Охрана природы в сельском хозяйстве.
24. Севооборот. Почвозабогатяющие и почвовосстанавливающие культуры.
25. Трофическая структура АгрЭС и специализация хозяйств.
26. Насекомые и птицы в АгрЭС.

Образец экзаменационного билета:

Утверждено
на заседании кафедры
Экологии и безопасности жизнедеятельности
(протокол №__ от _____)
Зав. кафедрой _____

**БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ
ФАКУЛЬТЕТ**

Экзаменационная сессия 2018/2019

**Дисциплина Агроэкологические основы повышения продуктивности
сельскохозяйственных экосистем**

Экзаменационный билет № 1

1. История агроэкологии. Русские агроэкологи.
2. Почвенное плодородие. Факторы разрушения почв. Плодородие.
3. Насекомые и птицы в АгрЭС.

Критерии оценивания ответа на экзамене:

5 баллов (отлично) выставляется аспиранту, если он дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Аспирант без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок.

4 балла (хорошо) выставляется, если аспиранту, если он 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.

3 (удовлетворительно) выставляется аспиранту, если при ответе на теоретические вопросы им 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. Аспирант не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки.

2 (неудовлетворительно) выставляется аспиранту, если ответы на теоретические вопросы свидетельствуют о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Аспирант не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Вопросы для семинаров

1. Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов
2. Техногенное загрязнение водных ресурсов
3. Экологические проблемы химизации
4. Экологические проблемы сельскохозяйственной радиологии.
5. Мониторинг окружающей природной среды, агроэкомониторинг
6. Оптимизация пространственной и трофической структурой агроэкосистем
7. Производство экологически безопасной продукции сельского хозяйства
8. Природоохранная деятельность в сельском хозяйстве

Критерии оценки семинарских занятий

5 баллов (отлично) – аспирант логично изложил содержание своего ответа на вопрос, при этом выявленные знания примерно соответствовали объему и глубине их раскрытия не только в учебнике, но и дополнительных информационных источниках; правильно использовал научную терминологию в контексте ответа; верно, в соответствии с вопросом характеризовал основные факты, процессы, концепции, выделяя их существенные признаки, закономерности развития; объяснил причинно-следственные и функциональные связи фактов, процессов, явлений; обнаружил умение раскрывать на примерах относящиеся к вопросу теоретические положения и понятия науки; показал умение формулировать на основе приобретенных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам; проявил умения сравнивать факты, процессы, концепции, выявляя их общие черты и различия; выстроил ответ логично, последовательно. Степень проявления каждого из перечисленных умений определяется содержанием вопроса.

4 балла (хорошо) - аспирант допустил малозначительные ошибки, или недостаточно полно раскрыл содержание вопроса, а затем не смог в процессе беседы самостоятельно дать необходимые поправки и дополнения, или не обнаружил какое-либо из необходимых для раскрытия данного вопроса умение.

3 балла (удовлетворительно) в ответе аспиранта допущены значительные ошибки, или в нем не раскрыты некоторые существенные аспекты содержания, или студент не смог показать необходимые умения.

2 балла (неудовлетворительно) в ответе аспиранта допущены значительные ошибки, свидетельствующие о *недостаточном уровне подготовки учащегося*.

Задания для контрольной работы

1. История агроэкологии. Русские агроэкологи.

2. Агрэкология в России и за рубежом в XX веке.
3. Агрэкокосистема. Определение и особенности.
4. Адаптивный подход, сестайнинг, экологический императив.
5. Состав и структура агроэкокосистемы.
6. Сельскохозяйственные растения. Происхождение и разнообразие.
7. Сельскохозяйственные животные. Происхождение и разнообразие.
8. Крупный рогатый скот. Основные породы.
9. Редуценты в агроэкокосистемах.
10. Управление АгрЭС.
11. Принципы экологически-ориентированного управления.
12. Ограничители управления.

Критерии оценки:

отлично – правильное использование научных терминов, имеются интересные самостоятельные выводы. Аспирант дал полные и аргументированные ответы на все вопросы.

хорошо - несущественные замечания по содержанию контрольной работы. В ответах на вопросы аспирант допустил несколько незначительных отдельных ошибок, хотя вообще показал твердые знания.

удовлетворительно - существенные замечания по содержанию. Ответы на вопросы не полные, допущены ошибки в использовании научных терминов, аспирант не показал твердых знаний.

неудовлетворительно - содержатся грубые ошибки или работа написана не самостоятельно. На вопросы аспирант не дал удовлетворительных ответов, допущены грубые ошибки в научных терминах.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Лештаев, А.А. Агрэкология и урбэкология : учебно-методическое пособие / А.А. Лештаев. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 159 с. : схем., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9436-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480169>

2. Охрана окружающей среды и энергосбережение в сельском хозяйстве : учебник / А.В. Кильчевский, Т.В. Никонович, М.М. Добродькин и др. ; под ред. А.В. Кильчевского. - Минск : РИПО, 2017. - 336 с. : табл. - библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-645-7; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463652>

3. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологические аспекты / В.Ф. Вальков, Т.В. Денисова, К.Ш. Казеев и др. ; отв. ред. В.Ф. Вальков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Биолого-почвенный факультет. - 2-е изд. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 416 с. - ISBN 978-5-9275-0399-5; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241076>

4. Куликов, Я.К. Агроэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.К. Куликов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2012. — 319 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65154>.

Дополнительная литература:

5. Оливье де Шуттер, Генеральная Ассамблея. Доклад, представленный Специальным докладчиком по вопросу о праве на питание / Оливье де Шуттер. - Москва : Информационный центр ООН, 2010. - 29 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=122203>

6. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67>.

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

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>

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

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Агроэкологические основы</p> <p>Повышения продуктивности сельского хозяйства экосистем</p>	<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 3176 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 3176 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 302 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 302 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 3176 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 302 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); аудитория № 232 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32).</p> <p>5. Помещения для</p>	<p>Аудитория № 3176 Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma.</p> <p>Аудитория №302 Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p>Аудитория № 231 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 e-монитор (12 шт).</p> <p>Аудитория № 319 Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, персональный компьютер в комплекте №1 iRUCorp (15 шт).</p> <p>Аудитория № 428 Учебная мебель, доска, трибуна, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma, моноблоки стационарные - 2 шт.</p> <p>Читальный зал № 1 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.</p>	<p>1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные.</p> <p>3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security, срок действия лицензии с 17.09.2018 по 25.09.2019. Договор №31806820398 от 17.09.2018 г.</p>

	<p>самостоятельной работы: итория № 428 (учебный корпус биофака, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32); альный зал №1 (главный корпус, 450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32).</p>		
--	--	--	--

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Агроэкологические основы повышения продуктивности
сельскохозяйственных экосистем» на 7 семестр

Очная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	8
лекций	2
практических	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	100
Учебных часов на подготовку к экзамену/ зачету/ дифференцированному зачету (контроль)	36

Формы контроля: экзамен 7 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 аспирантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе аспирантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	СР			
1	2	3	5	6	7	8	9
1.	Агроэкология как новейший раздел экологии, из истории создания агроэкологии, ее проблемы и задачи. Представления о биогеоценозе, биосфере, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, агроэкосистемы.	1	2	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	Подготовка семинарским занятиям	к Контрольная работа
2.	Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов, водных ресурсов, экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Мониторинг окружающей природной среды, агроэкомониторинг. Оптимизация пространственной и трофической структурой агроэкосистем, производство экологически безопасной продукции сельского хозяйства, природоохранная	1	2	1	1, 2, 3, 4, 5, 6	Подготовка семинарским занятиям	к Контрольная работа

	деятельность в сельском хозяйстве.						
	Всего часов:	2	4	2			

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Агроэкологические основы повышения продуктивности
сельскохозяйственных экосистем» на 6, 7 семестр

Заочная форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	10
лекций	2
практических	4
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	125
Учебных часов на подготовку к экзамену/ зачету/ дифференцированному зачету (контроль)	9

Формы контроля: экзамен 7 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 аспирантам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе аспирантов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	СР			
1	2	3	5	6	7	8	9
	6 семестр						
1.	Агрэкология как новейший раздел экологии, из истории создания агрэкологии, ее проблемы и задачи. Представления о биогеоценозе, биосфере, природно-ресурсный потенциал сельскохозяйственного производства, агрэкосистемы.	1	2	30	1, 2, 3, 4, 5, 6	Подготовка семинарским занятиям	к Контрольная работа
	7 семестр						
4.	Техногенное загрязнение почвенно-биотических комплексов, водных ресурсов, экологические проблемы химизации сельского хозяйства. Мониторинг окружающей природной среды, агрэкомониторинг. Оптимизация пространственной и трофической структурой агрэкосистем, производство	1	2	95	1, 2, 3, 4, 5, 6	Подготовка семинарским занятиям	к Контрольная работа

	экологически безопасной продукции сельского хозяйства, природоохранная деятельность в сельском хозяйстве.						
	Всего часов:	2	4	125			