

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Утверждено
на заседании кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности,
протокол от «15» июня 2018 г. №19

И.о.зав.кафедрой  Тельцова Л.З.

Согласовано:
Председатель УМК факультета

 Шпирная И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вариативная часть

дисциплина

Теоретическая экология

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)

05.04.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки

Общая экология

Квалификация

Магистр

Разработчик (составитель)
доцент кафедры экологии и
безопасности жизнедеятельности, к.б.н.



/ Габидуллина Г.Ф.

Для приема 2018 г.

Уфа 2018 г.

Составитель: Габидуллина Г.Ф.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности протокол №19 от «15» июня 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой Тельцова Л.З. Тельцова Л.З.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности: обновлены программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, протокол №21 от «29» апреля 2019 г.

И.о. заведующего кафедрой Тельцова Л.З. Тельцова Л.З.

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
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	6
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	8
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	11
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	11
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	12
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	12
7. Приложение 1	16

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	Знать: философские концепции естествознания и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени Иметь: представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	
	Знает методологию научного исследования	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	
Умения	Уметь: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	
	Умеет получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе	

		репрезентативных и оригинальных результатах исследований	
Владения (навыки / опыт деятельности)	Владеть: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания Владеть: методологией научного познания	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	
	Имеет опыт составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований	

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теоретическая экология» относится к вариативной части Б1.В.11. Изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Целью освоения дисциплины (модуля) «Теоретическая экология» является изучение теоретических основ экологических закономерностей. Все это должно сформировать у студентов как общей, так и экологической культуры личности, осмысленного использования и охраны живой природы. Задачами освоения дисциплины (модуля) «Теоретическая экология» является формирование у студентов представлений об экологических закономерностях на видовом, популяционном, экосистемном и биосферном уровнях. Воспитательное значение курса «Теоретическая экология» связано с его ролью в формировании научно-материалистического мировоззрения, познавательной активности студентов, с рассмотрением этических аспектов связанных с охраной окружающей среды и использованием достижений современной науки. Изучение дисциплины проводится в рамках основной образовательной программы подготовки студентов по направлению подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование, профиль подготовки «Общая экология», и направлено на подготовку обучающихся к научно-исследовательской, проектно-производственной, контрольно-экспертной и организационно-управленческой видам деятельности.

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- 1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Иметь: представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы	Не имеет представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы	Имеет представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы
Второй этап (уровень)	Уметь: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач	Не умеет анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач	Умеет анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач
Третий этап (уровень)	Владеть: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания Владеть: методологией научного познания	Не владеет навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания. Не владеет	Владеет навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания. Владеет методологией научного познания

Код и формулировка компетенции ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований.

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения	
		Не зачтено	Зачтено
Первый этап (уровень)	Знает методологию научного исследования	Не знает методологию научного исследования	Знает методологию научного исследования
Второй этап (уровень)	Умеет получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; формулировать выводы и практические	Не умеет получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа	Умеет получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного

	рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований	эмпирических данных; реферировать научные труды; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований	анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований
Третий этап (уровень)	Имеет опыт составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;	Не имеет опыт составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;	Имеет опыт составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;

Критериями оценивания являются оценки, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения разделов дисциплины.

Система контроля за ходом и качеством усвоения студентами содержания данной дисциплины включает следующие виды:

- 1) текущий контроль – проводится систематически с целью установления уровня овладения студентами учебного материала в течение семестра. К формам текущего контроля относятся: индивидуальный опрос, проверка рабочих тетрадей с выполненными практическими работами и домашними заданиями. Выполнение этих работ является обязательным для всех студентов, а результаты являются основанием для допуска к следующим формам контроля.
- 2) промежуточный контроль – оценка уровня освоения материала по разделам дисциплины. В качестве форм контроля выступают контрольная работа, тестирования по материалам дисциплины.
- 3) итоговый контроль – оценка уровня освоения дисциплины по окончании ее изучения в форме экзамена.

Шкалы оценивания:

1. «неудовлетворительно» - магистрант не освоил программу дисциплины, плохо ориентируется в материале, допускает грубые ошибки – не зачтено;
2. «удовлетворительно» - магистрант демонстрирует базовые знания в области изучаемой дисциплины, однако допускает существенные ошибки в толковании основных понятий – зачтено;
3. «хорошо» - магистрант демонстрирует достаточный объем знаний в области изучаемой дисциплины, однако допускает неточности – зачтено;
4. «отлично» - магистрант студент в полном объеме демонстрирует знание изучаемой дисциплины, дает полные и развернутые ответы на основные и дополнительные вопросы – зачтено.

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: философские концепции естествознания и основы методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени Иметь: представление о биологическом многообразии и сохранении устойчивости биосферы	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа
	Знает методологию научного исследования	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований.	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа
2-й этап Умения	Уметь: анализировать взаимосвязи в природных, природно-технических и социоприродных системах, применить теоретические знания для решения практических задач	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа
	Умеет получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа

		знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований.	
3-й этап Владеть навыками	Владеть: навыками самостоятельного анализа онтологических и теоретико-познавательных проблем естествознания Владеть: методологией научного познания	ОПК-1 - владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи в пространстве и времени	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа
	Имеет опыт составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;	ПК-1 способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатах исследований.	Доклад, тестирование, письменная контрольная работа

Шкалы оценивания для зачета:

- «незачтено» - магистрант не освоил программу дисциплины, плохо ориентируется в материале, допускает грубые ошибки;
- «зачтено» - магистрант демонстрирует достаточный объем знаний в области изучаемой дисциплины, однако может допускать неточности;

Примерные темы докладов семинарских занятий

Предмет и задачи экологии. Разделы экологии, их характеристика.

2. Значение экологического образования.
3. Основные практические задачи, решаемые с помощью экологии.
4. Понятия: биоценоз, биом, популяция, экосистема. Принцип эмерджентности.
5. Системность экологии. Законы Коммонера.
6. Понятие экологических факторов и их классификация.
7. Адаптация организмов к действию экологических факторов.
8. Общие закономерности действия экологических факторов (закон оптимума, правило лимитирующих факторов, правило взаимодействия факторов).
9. Понятие экологической ниши. Правило конкурентного исключения (Гаузе).
10. Перечислите среды жизни и наиболее типичные их свойства. Назовите присущие отдельным средам жизни лимитирующие факторы, адаптации организмов.

11. Структура экосистем. Понятие биогеоценоза.
12. Видовая структура экосистем. Названия экосистем.
13. Связи организмов в экосистемах.
14. Трофическая структура экосистем. Цепи питания.
15. Взаимоотношения организмов в экосистемах.
16. Энергетика экосистем. Баланс пищи и энергии для животного организма. Правило десяти процентов.
17. Понятие продуктивности, биомассы, продукции экосистем.
18. Правило экологических пирамид.
19. Сукцессия. Виды сукцессий.
20. Основные закономерности сукцессионного процесса. Как изменяются основные параметры и свойства экосистем в сукцессионном ряду?
21. Гомеостаз экосистем.
22. Понятие биосферы, ее структура, границы.
23. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Понятие небиосферы и палеобиосферы.
24. Живое вещество – центральное звено биосферы. Свойства живого вещества.
25. Средообразующие функции живого вещества.
26. Основные свойства биосферы.
27. Большой и малый круговорот веществ, процессы лежащие в основе каждого круговорота.
28. Газообразные биогеохимические циклы.
29. Осадочные биогеохимические циклы. Понятие резервного фонда.
30. Последствия избыточного стока фосфора в водоемы. Эвтрофикация водоемов.
31. Круговороты веществ и их нарушение человеком.
32. Загрязнение – основной вид антропогенного воздействия на биосферу. Источники загрязнения.
33. Виды загрязнений и основные загрязняющие вещества.
34. Загрязнение атмосферы, экологические последствия, в том числе и глобального характера.
35. Антропогенные воздействия на гидросферу.
36. Антропогенные воздействия на литосферу.
37. Основные направления инженерной защиты окружающей природной среды.
38. Понятие санитарно-защитной зоны предприятия.
39. Методы очистки газо-пылевых выбросов в атмосферу (краткая характеристика).
40. Методы очистки сточных вод (краткая характеристика).
41. Утилизация и ликвидация твердых отходов.
42. Санитарно-гигиенические нормативы качества окружающей среды.
43. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей природной среды.
44. Экологические нормативы качества окружающей среды.
45. Оценка качества атмосферного воздуха. Понятие об эффекте суммации.
46. Оценка качества водных ресурсов.
47. Определение допустимой концентрации вредных веществ в сточных водах. Расчет предельно-допустимого сброса (ПДС) сточных вод.
48. Оценка качества почвы.

Критерии оценки:

Зачтено доклад и презентация не дублируют друг друга, а дополняют друг друга, источников для выполнения доклада и презентации более 4. Или имеется презентация и доклад, студент не смог ответить на уточняющие вопросы, малое количество интернет ресурсов

Не зачтено доклад условно выполнен, при выполнении использован один источник интернет ресурсов, нет презентации.

Примерные тестовые задания

1. Одной из основных задач прикладной экологии является ... а) исследование биосферных процессов и устойчивости биосферы б) исследование динамики и структуры популяций в) разработка экологических нормативов и стандартов г) изучение механизмов адаптации
2. Биосфера является глобальной экосистемой и характеризуется таким свойством, как... а) регенерация б) глобализация в) урбанизация г) саморегуляция
3. В экологической пирамиде цифрами I - III обозначены ... а) трофические уровни б) пищевые сети в) потоки энергии г) экологические ниши
4. Почвенный покров Земли образовался в результате проявления _____ функции живого вещества биосферы а) физико-химической б) энергетической в) параметрической г) средообразующей
5. На рисунке, на примере воздействия на организм концентрации некоего вещества как экологического фактора, под цифрой 1 обозначен ... а) предел устойчивости организма б) пессимум существования вида в) пик в зоне экологического стресса г) оптимум жизненного состояния

Критерии оценки:

Зачтено правильных ответов более 16, выполнено более 60%, или правильных ответов менее 15, выполнено менее 60%

Не зачтено тестовые задания выполнены в объёме 30%

Примерные контрольные работы

Что такое «экология»?

- а) традиционное определение экологии как биологической Э.Геккеля;
- б) современное представление об экологии как о социально-естественной науке.

3. Раскройте основное содержание:

- а) первого периода развития экологии (от Древней Греции до Э.Геккеля);
- б) второго периода — от перевода работы Э.Геккеля И.И.Мечниковым на русский язык до работ Г.Ф.Гаузе (СССР) и А.Тенсли (Англия);
- в) третьего периода — от работ В.Р.Вильямса и Л.Г.Раменского (СССР) до работ Римского клуба и С.С.Шварца (СССР);
- г) четвертого периода — от работ Ю.Одума (США) до работ Н.Н.Моисеева

Критерии оценки:

Зачтено письменные ответы раскрывают тематику вопроса, приводятся примеры, не имеют неточностей.

Не зачтено письменные ответы не верны или имеют большое количество ошибок

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Барабаш, Н.В. Экология среды : учебное пособие / Н.В. Барабаш, И.Н. Тихонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 139 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457865>
2. Миркин, Б.М. Основы общей экологии : учебное пособие / Б.М. Миркин, Л.Г. Наумова ; ред. Г.С. Розенберг. - Москва : Логос, 2005. - 240 с. - (Новая Университетская Библиотека). - ISBN 5-94010-258-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=89931>

Дополнительная литература:

1. Учебно-методическое пособие по экологии [Электронный ресурс] / Башкирский государственный университет, Сибайский филиал; сост. Г.А. Ягафарова; Г.Ш. Кужина;

Г.Р. Ильбулова; Г.Г. Бускунова; А.А. Аминова. — Сибай: Сибайская городская типография-филиал ГУП РБ ИД «Республика Башкортостан», 2017. — Электрон. версия печ. публикации. — Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ. — <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/read/Yagafarov_Uch-metod_posobie_po_ekologii_Sibay_2017.pdf>.

2. Макаренко, В.К. Введение в общую и промышленную экологию : учебное пособие / В.К. Макаренко, С.В. Ветохин. - Новосибирск : НГТУ, 2011. - 135 с. - ISBN 978-5-7782-1697-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228834>

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

1. Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» - <https://elib.bashedu.ru/>
2. Электронная библиотечная система издательства «Лань» - <https://e.lanbook.com/>
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека - elibrary.ru (доступ к электронным научным журналам) - https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp
5. Электронный каталог Библиотеки БашГУ - <http://www.bashlib.ru/catalogi/>
6. Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
7. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Scopus - <http://www.gpntb.ru>.
8. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. База данных международных индексов научного цитирования Web of Science - <http://www.gpntb.ru>.

Программное обеспечение:

1. Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 104 от 17.06.2013 г.
2. Microsoft Office Standard 2013 Russian. Лицензия OLP NL Academic Edition, бессрочная. Договор № 114 от 12.11.2014 г.

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

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>3. Учебная аудитория для</p>	<p>Аудитория № 332 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183</p> <p>Аудитория № 317б Учебная мебель, доска, кафедра, мультимедиа-проектор InFocus IN119HDx, Ноутбук Lenovo 550, экран настенный ClassicNorma 213*213.</p> <p>Аудитория № 232 Учебная мебель, доска, мультимедиа-проектор PanasonicPT-LB78VE, экран настенный ClassicNorma 244*183.</p> <p>Аудитория № 302 Учебная мебель, доска, переносной мультимедиа-проектор BenQ MP515, Ноутбук Lenovo 550.</p> <p>Аудитория № 231</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>проведения групповых и индивидуальных консультаций: аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака).</p> <p>4. Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: аудитория № 231- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 319- Лаборатория ИТ (учебный корпус биофака); аудитория № 332 (учебный корпус биофака); аудитория № 317б (учебный корпус биофака); аудитория № 302 (учебный корпус биофака); аудитория № 232 (учебный корпус биофака).</p> <p>5. Помещения для самостоятельной работы: аудитория № 428 (учебный корпус биофака); читальный зал №1(главный корпус).</p>	<p>Лаборатория ИТ Учебная мебель, доска, экран белый, персональный компьютер в комплекте HP AiO 20" CQ 100 eu моноблок (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 200*200, 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. Wi-Fi доступ для мобильных устройств.</p>	
--	---	--

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Теоретическая экология на 1 семестр
(наименование дисциплины)

очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	26,2
лекций	6
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)	45,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/ дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:

Зачет 1 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	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Введение в предмет. Толкование термина экология.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа
2.	Системная экология. Система концепций современной экологии.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа
3	Основные теоретические конструкции современной экологии.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа
4	Факториальная экология	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
5	Демэкология. Динамика. Структура. Взаимодействие популяций	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
6	Структура сообществ (общие закономерности, контингуум)	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
7	Экологическое разнообразие	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
8	Экологические ниши	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа

								литература: 1-2	тестированию	
9	Экология сообществ (синэкология)	-	2	-	4			Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
10	Структура сообществ (частные, пространственные закономерности)	-	2	-	4			Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
11	Динамика сообществ (сукцессии, климакс)	-	2	-	4			Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
12	Экология биосферы (энергетика, продуктивность)	-	4	-	1,8			Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа
	Всего часов:	6	20	-	45,8					

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

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины Теоретическая экология на 1 семестр
(наименование дисциплины)
очно-заочная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	26,2
лекций	6
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)	45,8
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/ дифференцированному зачету (Контроль)	-

Форма контроля:
Зачет 1 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	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	Введение в предмет. Толкование термина экология.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа	
2.	Системная экология. Система концепций современной экологии.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа	
3	Основные теоретические конструкции современной экологии.	2	-	-	2	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к контрольной работе, тестированию	Тестирование, контрольная работа	
4	Факториальная экология	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа	
5	Демоэкология. Динамика. Структура. Взаимодействие популяций	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа	
6	Структура сообществ (общие закономерности, континуум)	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладам, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа	
7	Экологическое разнообразие	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная	Подготовка к докладам, контрольной работе	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа	

								литература: 1-2	тестированию	
8	Экологические ниши	-	2	-	6	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладом, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа		
9	Экология сообществ (синэкология)	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладом, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа		
10	Структура сообществ (частные, пространственные закономерности)	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладом, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа		
11	Динамика сообществ (сукцессии, климакс)	-	2	-	4	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладом, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа		
12	Экология биосферы (энергетика, продуктивность)	-	4	-	1,8	Основная литература: 1-2 Дополнительная литература: 1-2	Подготовка к докладом, контрольной работе тестированию	Выступление с докладом, тестирование, контрольная работа		
	Всего часов:	6	20	-	45,8					