

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по образовательной деятельности КФУ
Проф. Минзарипов Р.Г.

_____ 20__ г.

Программа дисциплины
Экологическая безопасность М2.В.5

Направление подготовки: 020400.68 - Биология

Профиль подготовки: Биоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Арина А.В.

Рецензент(ы):

Минакова Е.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Рахимов И. И.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No

Казань
2013

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Арина А.В. кафедра биоэкологии ИФМиБ отделение биологии и биотехнологии, AVArinina@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

формировать представления об основах региональной экологической безопасности в целях устойчивого развития регионов страны.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.5 Профессиональный" основной образовательной программы 020400.68 Биология и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

дисциплина входит в Профессиональный цикл М2, относится к типу дисциплины по выбору ДВ основной образовательной программы высшего профессионального образования по направлению: 050100.68 Педагогическое образование.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-10 (профессиональные компетенции)	демонстрирует базовые представления об основах биологии человека, профилактики и охране здоровья и использует их на практике;
ПК-12 (профессиональные компетенции)	знает принципы мониторинга, оценки состояния природной среды и охраны живой природы, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий.
ПК-2 (профессиональные компетенции)	иметь профессионально профилированные знания и практические навыки в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и обладать способностью их использовать в области экологии и природопользования;

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

теоретические основы формирования региональной экологической безопасности, ее целей и задач, а также их реализации на практике; основные методы исследования региональной экологической ситуации и факторов ее формирования; основные механизмы осуществления экологической политики; региональное экологическое законодательство и структуру управления природопользованием на региональном уровне

2. должен уметь:

оценивать факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности; разрабатывать рекомендации по совершенствованию управления природопользованием, по предотвращению, минимизации и преодолению негативных последствий антропогенной деятельности; применять полученные знания и навыки в научных исследованиях и в проектно-производственной деятельности, связанной с территориальным экологическим проектированием.

3. должен владеть:

навыками комплексного анализа состояния окружающей среды и выявления экологических проблем; экономической оценки природных ресурсов и умением применять их в практической деятельности;

навыками поиска, отбора и обобщения информации;

технологиями поиска информации в глобальной сети Интернет; приемами компьютерной презентации.

применять полученные знания на практике.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен во 2 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.	2		2	2	0	контрольная работа
2.	Тема 2. Теоретические основы региональной экологической безопасности.	2	2	2	4	0	дискуссия
3.	Тема 3. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.	2		2	4	0	письменная работа
4.	Тема 4. Механизмы управления экологической безопасностью.	2		2	6	0	устный опрос

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
5.	Тема 5. Международные аспекты региональной экологической безопасности	2	2	0	4	0	письменная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	экзамен
	Итого			8	20	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности : международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях. Природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень. Основные направления государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов.

практическое занятие (2 часа(ов)):

Территориальная целостность государства и территориальная дифференциация как факторы формирования региональной безопасности. Подходы к выделению регионов. Регион как территориальная единица, характеризующаяся общностью ряда природных и социальных особенностей. Соотношение границ естественных (природных) и административных образований. Административно-территориальное устройство России. льно-экономических, политических и других факторов региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.

Тема 2. Теоретические основы региональной экологической безопасности.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные направления комплексного развития регионов России в целях укрепления единого экономического и политического пространства. Территориальные природно-хозяйственные системы как основа экономического развития регионов. Принципы территориальной организации природопользования в регионе. Совершенствование системы управления природопользованием на региональном уровне с учетом природных, социально-экономических, политических и других факторов региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Природно-ресурсный фактор развития регионов России. Дифференциация природных условий как фактор формирования региональной экономической политики. Территориальные сочетания природных ресурсов. Роль природно-ресурсного потенциала регионов в формировании национального богатства. Природно-географические, социально-демографические и экономические факторы формирования региональной экологической политики. Различия в отраслевой структуре хозяйства регионов России. Экономические показатели уровня экономического развития регионов (ВВП, доход на душу населения и др.). Характер экономического развития регионов: депрессивные, стагнирующие, проблемные и перспективы их развития. Проблема износа основных фондов. Инвестиционный климат регионов. Создание условий для повышения инвестиционной привлекательности.

Тема 3. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России. Основные направления региональной экологической политики в России. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия. Статус "особой экономической зоны" региона и его роль в формировании региональной экологической политики.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в Российской Арктике.

Тема 4. Механизмы управления экологической безопасностью.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Развитие нормативно-правовой и законодательной базы управления природопользованием. Региональное экологическое законодательство; принцип приоритетности федерального законодательства. Функции региональных органов власти.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Экономические и административные механизмы управления природопользованием. Формы собственности на природные ресурсы. Соотношение федеральной и региональной форм собственности. Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты. Экологическое страхование и экологический аудит. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов. Экономическая эффективность реализации региональных программ и инвестиционных проектов. Понятие экологической ситуации. Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно - географические, статистические, картографические и др.). Благоприятная и не благоприятная экологическая ситуация и факторы ее формирования в регионах России. Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению.

Тема 5. Международные аспекты региональной экологической безопасности

практическое занятие (4 часа(ов)):

Региональная экологическая безопасность и ее место в международной экологической политике. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах (ЕС, США, Канада). Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. Экологическая политика в странах Европейского Союза. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия. Ответственность регионов "поставщиков загрязнений" за нанесение экологического ущерба. Межрегиональное взаимодействие в решении вопросов природопользования и охраны среды. Международные аспекты формирования региональной экологической политики. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международный союз охраны природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (ВВФ), международная неправительственная экологическая организация ГРИНПИС. Деятельность международных неправительственных организаций в регионах России. Роль общественных организаций в формировании экологической политики на региональном уровне; неправительственные организации, политические объединения и профессиональные сообщества. Информационное обеспечение региональной экологической политики. Роль региональных СМИ. Примерная тематика рефератов 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты 2. Приоритеты глобальной экологической политики и их отражение в региональной экологической политике 3. Основные направления государственной экологической политики 4. Исторические аспекты формирования региональной экологической политики 5. Экологическая доктрина Российской Федерации 6. Механизмы региональной экологической политики 7. Экологическая политика в регионах России (по выбору) 8. Экологическая политика в Российской Арктике 9. Основные направления одной из региональных экологических программ 10. Законодательное обеспечение управления природопользованием в одном из регионов России (по выбору) 11. Природоохранное законодательство регионов России (по выбору) 12. Региональные системы особо охраняемых природных территорий 13. Традиционное природопользование в общей структуре природопользования (на примере одного из регионов России) 14. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики (по выбору) 15. Роль международных экологических организаций в региональной экологической политике

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.	2		подготовка к контрольной работе	6	контрольная работа
2.	Тема 2. Теоретические основы региональной экологической безопасности.	2	2		6	дискуссия
3.	Тема 3. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.	2		подготовка к письменной работе	12	письменная работа
4.	Тема 4. Механизмы управления экологической безопасностью.	2		подготовка к устному опросу	12	устный опрос

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
5.	Тема 5. Международные аспекты региональной экологической безопасности	2	2	подготовка к письменной работе	8	письменная работа
	Итого				44	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Для повышения эффективности обучения используется комплекс методик и подходов к образованию, ориентированный на потребности и восприятие процесса управления. Его основные элементы:

1. Сближение обучения с практической деятельностью студента - обучение на базе рабочей ситуации, вовлечение в учебный процесс практического опыта преподавателей (студентов) и др.
2. Использование наиболее активных методов обучения, позволяющих экономно расходовать время студента, таких, как групповые дискуссии, деловые игры, тренинги, "мозговые штурмы", работа с интерактивными учебными материалами и т.д.
3. Образовательный подход - помощь в проявлении уникальных способностей студента, формировании его собственной цельной картины взглядов на решение острых экологических ситуаций посредством усвоения концепций, правил и законов дисциплины.
4. Развитие творческих способностей студентов, умения принимать решения в неординарных условиях путем использования проблемных методов обучения (case study и рабочие ситуации).
5. Развивающий подход - обучение умению не только знать, но и думать, использовать знания, регулярно повышать свой интеллектуальный уровень. Развивающие, научно-исследовательские направления образования (активные методы обучения) строят технологии на методиках познания. Формирование личностной модели ученика происходит под влиянием нелинейной модели знаний.
6. Универсальность изложения курса и применение методов адаптации содержания к конкретным условиям.
7. Проектирование самостоятельной работы, существенно расширяющей личную инициативу студента и организацию гибких и эффективных форм контроля со стороны преподавателей: привлечение электронных образовательных ресурсов и пособий, технологии поиска и отбора информации.
8. Организация системного контроля с помощью промежуточных и итоговых измерений уровней знаний, умений и навыков обучаемых. В ходе обучения применяются различные методы, а также их возможные комбинации.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты.

контрольная работа , примерные вопросы:

Примерные вопросы письменной работы: 1. Влияние экологических загрязнений на здоровье человека. 2. Современные тенденции в области экологической безопасности. 3. Экологическая техника и технологии. Очистные сооружения. 4. Ответственность за экологические правонарушения в Российской Федерации. 5. Мероприятия по охране окружающей среды при добыче полезных ископаемых.

Тема 2. Теоретические основы региональной экологической безопасности.

дискуссия , примерные вопросы:

Примерные темы для докладов: 1. Экологическое состояние воздушной среды города Тюмени. 2. Формы и направления международного сотрудничества в области экологии. 3. Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха. 4. Защита гидросферы с точки зрения экологической безопасности в сфере хозяйственной деятельности человека. 5. Методы и средства очистки сточных вод.

Тема 3. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.

письменная работа , примерные вопросы:

1. Экологическое состояние воздушной среды города Казани. 2. Формы и направления международного сотрудничества в области экологии. 3. Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха. 4. Защита гидросферы с точки зрения экологической безопасности в сфере хозяйственной деятельности человека. 5. Методы и средства очистки сточных вод.

Тема 4. Механизмы управления экологической безопасностью.

устный опрос , примерные вопросы:

1. Каковы приоритетные направления современной экологической безопасности? 2. В чем состоят основные отличия и сходства направлений экологической политики на разных уровнях: глобальном, национальном, региональном, локальном? 3. Проанализируйте основные подходы к формированию региональной экологической политики. 4. На примере конкретного региона России проанализируйте основные направления экологической безопасности. 5. Охарактеризуйте основные направления одной из региональных экологических программ (на выбор). 6. На примере одного из регионов России проанализируйте, как соотносятся уровень экономического развития региона и экологическая ситуация в нем? 7. Как соотносятся понятия "экологическая безопасность" и "управление природопользованием"? 8. Проанализируйте региональное законодательство в сфере рационального использования ресурсов. 9. Назовите и охарактеризуйте основные механизмы управления природопользованием на региональном уровне. 10. Проанализируйте природоохранное законодательство одного из регионов России. 11. Каковы основные критерии и индикаторы экологической ситуации в регионе? 12. Охарактеризуйте экологическую ситуацию в одном из регионов России. 13. Каковы основные направления обеспечения экологической безопасности региона? 14. В чем состоит значение информационного обеспечения экологической политики? 15. Проанализируйте деятельность международных экологических организаций в контексте региональной экологической политики

Тема 5. Международные аспекты региональной экологической безопасности

письменная работа , примерные вопросы:

Примерная тематика 1. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты 2. Приоритеты глобальной экологической политики и их отражение в региональной экологической политике 3. Основные направления государственной экологической политики 4. Исторические аспекты формирования региональной экологической политики 5. Экологическая доктрина Российской Федерации 6. Механизмы региональной экологической политики 7. Экологическая политика в регионах России (по выбору) 8. Экологическая политика в Российской Арктике 9. Основные направления одной из региональных экологических программ 10. Законодательное обеспечение управление природопользованием в одном из регионов России (по выбору) 11. Природоохранное законодательство регионов России (по выбору) 12. Региональные системы особо охраняемых природных территорий 13. Традиционное природопользование в общей структуре природопользования (на примере одного из регионов России) 14. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики (по выбору) 15. Роль международных экологических организаций в региональной экологической политике

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Понятие об экологической безопасности государства
2. Приоритеты современной государственной экологической безопасности
3. Основные факторы формирования региональной экологической политики
4. Цели и задачи региональной экологической безопасности
5. Территориальная организация природопользования в регионах России
6. Экономическое развитие регионов России и характер экологических проблем
7. Особенности экологической политики в регионах России
8. Региональные экологические программы
9. Региональное природоохранное законодательство
10. Механизмы управления природопользованием на региональном уровне
11. Соотношение форм собственности на природные ресурсы на региональном уровне
12. Совершенствование системы платежей за природные ресурсы
13. Экономическая эффективность региональных программ
14. Понятие региональной экологической ситуации
15. Индикаторы экологической ситуации
16. Конфликтные ситуации между типами природопользования в регионах России
17. Экологические проблемы регионов России
18. Экологические проблемы Российской Арктики
19. Управление природопользованием на региональном уровне
20. Региональные системы особо охраняемых природных территорий
21. Информационное обеспечение управления природопользованием
22. Международные аспекты экологической политики
23. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах
24. Роль общественных организаций в экологической политике

7.1. Основная литература:

1. Хотунцев Ю.Л. Экология и экологическая безопасность. М.: Academia, 2004.-478 с.
2. Мышко Ф.Г. Экологическая безопасность. М.: ЮНИТИ, 2003.-174с.
3. Экология: учеб. пособие для студ. вузов / под ред. В. В. Денисова. М.; Ростов-на-Дону: МарТ, 2004.-671 с.

7.2. Дополнительная литература:

1. Мазуров Ю.Л., Пакина А.А. Экономика и управление природопользованием. Учебное пособие для студентов естественных факультетов.-М.: Изд-во МГУ, 2003.
2. Осипов Ю.Б. и др. Управление природоохранной деятельностью в Российской Федерации.-М.: Изд-во МГУ, 2001.
3. Приоритеты национальной экологической политики России / под ред. В.М. Захарова.-М.: Наука, 1999.
4. Штульберг Б.М., Введенский В.Г. Региональная политика России: теоретические основы, задачи и методы реализации. М.: Гелиос АРВ, 2000.
5. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды в Российской Федерации в 2002 году".-М., 2003 (и Госдоклады предшествующих лет изданий).
6. Данилов-Данильян В.И. Устойчивое развитие и проблемы экологической политики // Экос-Информ, 1999, №5.
8. Бабурин В.Л., Мазуров Ю.Л. Географические основы управления. Курс лекций по экономической и политической географии.-М.: Дело, 2000.
9. Боголюбов С.А. Экологическое право. Учебник для вузов.-М.: НОР-МА-ИНФРА. М, 1998.

- 10.Боровских Б.А. Планирование природопользования.-М.: Экономика, 1979.
- 11.Гладкий Ю.Н., Чистобаев А.И. Основы региональной политики: Учебник. СПб.: Изд-во Михайлова, 1998.
- 12.Анучин В.А. Основы природопользования. Теоретический аспект.-М.:Мысль, 1978.
- 13.Боске Б. Экологизация налоговой системы России.М.: Русский университет, 2001.
- 14.Гордина Ф.Я. и др. Охрана природы: Международные организации, конвенции и программы.-М.: Московский офис МСОП, 1995.
- 15.Горшков С.П. Концептуальные основы геоэкологии.-Смоленск: СГУ, 2001.

7.3. Интернет-ресурсы:

Европейское агентство по окружающей среде - <http://www.eea.eu.int>
Институт Всемирных Наблюдений (Worldwatch Institute) - <http://www.worldwatch.org>
Программа ООН по окружающей среде UNEP - <http://www.unep.net>
Проект Изменения окружающей среды и безопасность - <http://www.ecsp.si.edu>
Справочная информация по проблемам экологии - <http://www.word.ecology.com>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Освоение дисциплины "Экологическая безопасность" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "КнигаФонд", доступ к которой предоставлен студентам. Электронно-библиотечная система "КнигаФонд" реализует легальное хранение, распространение и защиту цифрового контента учебно-методической литературы для вузов с условием обязательного соблюдения авторских и смежных прав. КнигаФонд обеспечивает широкий законный доступ к необходимым для образовательного процесса изданиям с использованием инновационных технологий и соответствует всем требованиям новых ФГОС ВПО.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 020400.68 "Биология" и магистерской программе Биоэкология .

Автор(ы):

Аринина А.В. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Минакова Е.А. _____

"__" _____ 201__ г.