

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Центр заочного и дистанционного обучения



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Таюрский Д.А.

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Экологическая безопасность Б1.В.ОД.12

Направление подготовки: 20.03.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Природообустройство

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Замалетдинов Р.И.

**Рецензент(ы):**

Мингалиев Р.Р.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Мингазова Н. М.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр заочного и дистанционного обучения):

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от "\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2018

## **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. Замалетдинов Р.И. кафедра природообустройства и водопользования Институт управления, экономики и финансов , i.ricinus@rambler.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Ознакомление с основными экологическими угрозами современного мира, возможными путями снижения экологического риска в целях устойчивого развития регионов страны.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б1.В.ОД.12 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 20.03.02 Природообустройство и водопользование и относится к обязательным дисциплинам. Осваивается на 4 курсе, 7, 8 семестры.

Для освоения дисциплины "Экологическая безопасность " необходимы знания, полученные по дисциплинам "Экология", "Ландшафтоведение", "Гидрология, метеорология и климатология".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-3 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности
ОК-4 (общекультурные компетенции)	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности
ПК-1 (профессиональные компетенции)	способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования
ПК-16 (профессиональные компетенции)	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ПК-2 (профессиональные компетенции)	способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований способностью использовать положения водного и земельного законодательства и правил охраны природных ресурсов при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-9 (профессиональные компетенции)	готовностью участвовать в решении отдельных задач при исследованиях воздействия процессов строительства и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования на компоненты природной среды

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Основы рационального природопользования и охраны окружающей среды; нормы экологического права; источники возникновения экологических проблем, инженерные методы экологических изысканий, основные научные и организационные меры ликвидации последствий неблагоприятных экологических ситуаций.

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.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

Выполнять основные требования по обеспечению экологической безопасности территорий.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины отсутствует в 7 семестре; зачет в 8 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. Введение. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Теоретические основы						

7	2	1	0	Устный опрос
				 <b>ЭЛЕКТРО УНИВЕРС</b> ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Механизмы управления экологической безопасностью.	7		2	1	0	Устный опрос
3.	Тема 3. Международные аспекты региональной экологической безопасности. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	8		2	1	0	Контрольная работа
4.	Тема 4. Биотерроризм. Оценка "биологического загрязнения": современные подходы и методы.	8		2	1	0	Устный опрос
	Тема . Итоговая форма контроля	8		0	0	0	Зачет
	Итого			8	4	0	

## 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Теоретические основы региональной экологической безопасности.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие экологической безопасности. Мероприятия по охране окружающей среды при добыче полезных ископаемых. Экологическое состояние воздушной среды городов. Формы и направления международного сотрудничества в области экологии.

**практическое занятие (1 часа(ов)):**

Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Формы и направления международного сотрудничества в области экологии. Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха. Защита гидросферы с точки зрения экологической безопасности в сфере хозяйственной деятельности человека. Методы и средства очистки сточных вод

**Тема 2. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Механизмы управления экологической безопасностью.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

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. Приоритетные направления современной экологической безопасности 5. Отличия и сходства направлений экологической политики на разных уровнях: глобальном, национальном, региональном, локальном

**практическое занятие (1 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. Развитие нормативно-правовой и законодательной базы управления природопользованием. Региональное экологическое законодательство; принцип приоритетности федерального законодательства. Функции региональных органов власти. 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 неблагоприятная 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 3. Международные аспекты региональной экологической безопасности. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Приоритеты глобальной экологической политики и их отражение в региональной экологической политике.

**практическое занятие (1 часа(ов)):**

Региональная экологическая безопасность 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.

#### **Тема 4. Биотерроризм. Оценка "биологического загрязнения": современные подходы и методы.**

##### ***лекционное занятие (2 часа(ов)):***

Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Биотерроризм. Биологическое оружие. Энтомологическое оружие. Предотвращение биотерроризма. Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире. Оценка биологического загрязнения: современные подходы и методы. Экономические последствия биоинвазий и методы их оценки: механизмы и способы его возмещения.

##### ***практическое занятие (1 часа(ов)):***

Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Биотерроризм. Биологическое оружие. Энтомологическое оружие. Предотвращение биотерроризма. Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире. Биологические риски. Биологический террористический акт. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. Биотерроризм. Биологическое оружие. Энтомологическое оружие. Предотвращение биотерроризма. Российское законодательство в области биобезопасности. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире. Биологические риски. Биологический террористический акт. Эпидемиология террористического акта при однократном применении биологического агента. Эпидемиология террористического акта при многократном применении биологического агента. Расследование биологического террористического акта. Понятие биоинвазия. Виды биологических инвазий. Акклиматизация. Интродукция и ее виды. Преднамеренная интродукция.

#### **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. Введение. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Теоретические основы региональной экологической безопасности.	7		подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
2.	Тема 2. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Механизмы управления экологической безопасностью.	7		подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
3.	Тема 3. Международные аспекты региональной экологической безопасности. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	8		подготовка к контрольной работе	14	Контрольная работа
4.	Тема 4. Биотерроризм. Оценка "биологического загрязнения": современные подходы и методы.	8		подготовка к устному опросу	14	Устный опрос
	Итого				56	

## 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В рамках дисциплины "Экологическая безопасность" применяются Традиционные образовательные технологии подразумевают использование в учебном процессе таких методов работ, как лекция, практическое занятия, семинар и др. В свою очередь формирование компетентностного подхода, комплексности знаний и умений, может быть реализована в курсе посредством использования новых информационных технологий (или активных методов обучения), в частности, мультимедийных программ, включающих фото-, аудио- и видеоматериалы.

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

### **Тема 1. Введение. Экологическая безопасность государства и ее региональные аспекты. Теоретические основы региональной экологической безопасности.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Понятие об экологической безопасности. 2. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. 3. Формы и направления международного сотрудничества в области экологии. 4. Обеспечение экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха. 5. Защита гидросферы с точки зрения экологической безопасности в сфере хозяйственной деятельности человека. 6. Методы и средства очистки сточных вод. 7. Природно-ресурсный фактор развития регионов России. 8. Дифференциация природных условий как фактор формирования региональной экономической политики. территориальные сочетания природных ресурсов. 9. Роль природно-ресурсного потенциала регионов в формировании национального богатства. 10. Природно-географические, социально-демографические и экономические факторы формирования региональной экологической политики. 11. Различия в отраслевой структуре хозяйства регионов России.

### **Тема 2. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности. Механизмы управления экологической безопасностью.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Экономические показатели уровня экономического развития регионов (ВВП, доход на душу населения и др.). 2. Характер экономического развития регионов: депрессивные, стагнирующие, проблемные и перспективы их развития. Проблема износа основных фондов. 3. Инвестиционный климат регионов. 4. Создание условий для повышения инвестиционной привлекательности. 5. Развитие нормативно-правовой и законодательной базы управления природопользованием. 6. Региональное экологическое законодательство; принцип приоритетности федерального законодательства. 7. Функции региональных органов власти. 8. Экономические и административные механизмы управления природопользованием. 9.. Формы собственности на природные ресурсы. 10. Соотношение федеральной и региональной форм собственности. 11. Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. 12. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. 13. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты. 14. Экологическое страхование и экологический аудит. 15. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов. 16. Экономическая эффективность реализации региональных программ и инвестиционных проектов. Понятие экологической ситуации. 17. Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно-географические, статистические, картографические и др.). 18. Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация и факторы ее формирования в регионах России.

### **Тема 3. Международные аспекты региональной экологической безопасности. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.**

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Региональная экологическая безопасности ее место в международной экологической политике. 2. Опыт зарубежных стран в формировании региональной экологической политики. 3. Управление природоохранной деятельностью в зарубежных странах (ЕС, США, Канада). 4. Различия в стандартах качества среды в странах ЕС и регионах США. 5. Экологическая политика в странах Европейского Союза. 6. Трансграничный и межрегиональный перенос загрязнений и его последствия. 7. Ответственность регионов "поставщиков загрязнений" за нанесение экологического ущерба. 8. Межрегиональное взаимодействие в решении вопросов природопользования и охраны среды. 9. Международные аспекты формирования региональной экологической политики. 10. Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП), Международный союз охраны природы (МСОП), Всемирный фонд охраны дикой природы (ВВФ), международная неправительственная экологическая организация ГРИНПИС. 11. Деятельность международных неправительственных организаций в регионах России. 12. Роль общественных организаций в формировании экологической политики на региональном уровне; неправительственные организации, политические объединения и профессиональные сообщества. 13. Информационное обеспечение региональной экологической политики. 14. Роль региональных СМИ.

#### **Тема 4. Биотерроризм. Оценка "биологического загрязнения": современные подходы и методы.**

Устный опрос , примерные вопросы:

1. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. 2. Биологическое оружие. Энтомологическое оружие. 3. Предотвращение биотерроризма. 4. Российское законодательство в области биобезопасности. 5. Законодательство СНГ. Картахенский протокол по биобезопасности к конвенции ООН о биологическом разнообразии. 6. Состояние законодательства в области биобезопасности в мире. 7. Биологические риски. 8. Биологический террористический акт. 9. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды. 10. Биотерроризм. 11. Эпидемиология террористического акта при однократном применении биологического агента. 12. Эпидемиология террористического акта при многократном применении биологического агента. 13. Расследование биологического террористического акта. 14. Понятие биоинвазия. 15. Виды биологических инвазий. Акклиматизация. 16. Интродукция и ее виды. 17. Преднамеренная интродукция.

#### **Итоговая форма контроля**

зачет

Примерные вопросы к зачету:

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. Безопасность в техносфере: Учебник / В.Ю. Микрюков. - М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2011. - 251 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=202703>
2. Вестник ОрелГАУ ? Яковлева ? Экологическая безопасность и правовое обеспечение охраны окружающей среды и здоровья людей <http://e.lanbook.com/view/journal/55529/>
3. Вестник ОрелГАУ ? Савкин ? Организационно-экономический механизм регулирования экологической безопасности (региональный аспект) <http://e.lanbook.com/view/journal/55709/>
4. Безопасность жизнедеятельности. Экологическая безопасность [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=44874](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44874)
5. Безопасность жизнедеятельности [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=4227](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=4227)
6. Оценки экологической безопасности объектов подземного пространства: Учеб. Пособие [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=3239](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=3239)

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Региональная и национальная безопасность: Учебное пособие / А.Б. Логунов. - М.: Вузовский учебник, 2009. - 432 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=153774>
2. Экология и экологическая безопасность автомобиля: учебник / М.В. Графкина, В.А. Михайлов, К.С. Иванов; Под общ. ред. М.В. Графкиной. - М.: Форум, 2009. - 320 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=173866>
3. Защита и безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013 - 392 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=374574>
4. Промышленная экология: Учебное пособие / Б.С. Ксенофонтов, Г.П. Павлихин, Е.Н. Симакова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 208 с. <http://znanium.com/bookread.php?book=327494>

### 7.3. Интернет-ресурсы:

Bioterrorism - <http://www.medicinenet.com/bioterrorism/article.htm>  
Информационные Ресурсы по биобезопасности - <http://www.nptemp.ru/resources>  
Механизм обеспечения экологической безопасности (информационные материалы) - <http://ecosafety.3dn.ru/publ/1@1@0@1>  
Проект ?Изменения окружающей среды и безопасность? - <http://www.ecsp.si.edu>  
Российский журнал биологических инвазий - <http://www.sevin.ru/invasjour/rules.html>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

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 "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций, аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
2. Практические занятия: руководства к выполнению практических работ, комплекты настольной имитационной игры "Модель мира"

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 20.03.02 "Природообустройство и водопользование" и профилю подготовки Природообустройство .

Автор(ы):

Замалетдинов Р.И. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Мингалиев Р.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.