

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр магистратуры



Программа дисциплины

Экологическое обоснование проектов и оценка воздействия на окружающую среду М2.В.5

Направление подготовки: 280100.68 - Природоустройство и водопользование

Профиль подготовки: Урбоэкология

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Мингазова Н.М.

Рецензент(ы):

Замалетдинов Р.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Мингазова Н. М.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр магистратуры):

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

Регистрационный № 957953214

Казань

2014

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) профессор, д.н. (профессор) Мингазова Н.М.
кафедра природоустройства и водопользования Отделение развития территорий ,
nmingas@mail.ru

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения курса является подготовка специалистов, способных к квалифицированному и грамотному решению вопросов по оценке воздействия на окружающую среду и экологическому обоснованию проектов, а также разработке инженерно-экологических изысканий.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " М2.В.5 Профессиональный" основной образовательной программы 280100.68 Природоустройство и водопользование и относится к вариативной части. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Освоение дисциплины является необходимым для профессиональной подготовки в области экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду. Это необходимо для формирования компетенций по рациональному природопользованию, по подбору наиболее эффективных методов реализации конкретного проекта с учетом требований экологической безопасности, по использованию знаний природоохранного законодательства при экспертизах проекта на соответствие требованиям экологической безопасности.

Для освоения дисциплины "Экологическое обоснование проектов и оценка воздействия на окружающую среду" необходимы знания, полученные в ВУЗе по дисциплинам "Экология", "Химия", "Физика", "Биология", "Математика".

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2 (общекультурные компетенции)	Самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий новые знания и умения, обучаться новым методам исследования и использовать их в практической деятельности, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
ПК-10 (профессиональные компетенции)	Способность формулировать цели и задачи исследования, применять знания при изучении о методах природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природоустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности.
ПК-5 (профессиональные компетенции)	Способность обеспечивать качество проектов объектов природоустройства и водопользования международным и государственным нормам и стандартам.
ПК-8 (профессиональные компетенции)	Способность использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- особенности экологического проектирования и оценки воздействия на окружающую среду;
- правовые основы и нормативные требования к экологическому обоснованию проектов.

2. должен уметь:

- провести анализ планируемой хозяйственной деятельности на предмет оценки воздействия на окружающую среду (в качестве разработчика ОВОС);
- провести анализ проекта на предмет соответствия требованиям экологической безопасности (в качестве эксперта).

3. должен владеть:

- основными знаниями в области проектирования, нормирования, природопользования и охраны окружающей среды;
- навыками анализа проектной документации по оценке воздействия на окружающую среду для решения вопроса о возможности осуществления проекта хозяйственной деятельности.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- разработать экологическое обоснование проектов;
- провести анализ проектной документации на предмет соответствия требованиям экологической безопасности.

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины экзамен в 1 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 в курс. Общее представление об экологическом обосновании проектов.	1		1	0	0	
2.	Тема 2. История экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.	1		1	0	0	

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Общее представление о проектировании и инженерно-экологических изысканиях	1		1	6	0	коллоквиум
4.	Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду.	1		1	4	0	коллоквиум
5.	Тема 5. Раздел "Охрана окружающей среды" в проектах"	1	1	1	4	0	коллоквиум
6.	Тема 6. Государственная экологическая экспертиза. Государственная экспертиза проектов.	1		1	4	0	деловая игра
.	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	экзамен
	Итого			6	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в курс. Общее представление об экологическом обосновании проектов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общее представление об экологическом обосновании проектов (ЭОП). Экологическое проектирование и экологичное благоустройство. Общее представление, определения и термины. Значение экологических требований и нормативов. Термины и определения составляющих частей ЭОП: инженерно-экологические изыскания (ИЭИ), оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС), охрана окружающей среды (ООС), расчеты ущерба и компенсационные мероприятия (КМ).

Тема 2. История экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Деятельность по Environmental Impact Assessment (ОВОС объектов хозяйственной деятельности) за рубежом. Законы о защите окружающей среды (1970-е гг.). Внедрение процедуры ОВОС в Россию. Создание Госкомприроды (1988 г.). Функции экологической экспертизы проектов. Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности / Приказ Минприроды России от 29.12.95 г. № 539. Представление об ЭОП в настоящее время.

Тема 3. Общее представление о проектировании и инженерно-экологических изысканиях

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Общие положения и этапы проектирования. Предпроектная и проектная документация. Обоснование инвестиций.

практическое занятие (6 часа(ов)):

Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ). Основные нормативные требования к ИЭИ. СП 11-102-97 ?Инженерно-экологические изыскания для строительства?. СНиП 11-02-96 ?Инженерные изыскания для строительства. Основные положения?. Программа ИЭИ. Содержание технического отчета. Примеры некачественных ИЭИ в проектах.

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). Приказ Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г. ?Об утверждении положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации?. ?Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации? (2000 г.) и его требования. Процедура ОВОС. Содержание ОВОС и основные этапы проведения. Покомпонентный анализ воздействия. Прогноз воздействия по этапам и по альтернативным вариантам. Ошибки в проектах в разделе ОВОС.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Методы ОВОС: Методы получения исходной информации, методы прогнозирования, методы экспертных оценок, контрольные списки, матричный анализ, балльные оценки и др.

Тема 5. Раздел "Охрана окружающей среды" в проектах"

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Охрана окружающей среды (ООС) в проектах. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. ?О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию?. Раздел ?Перечень мероприятий по охране окружающей среды? (ПМООС). Состав ПМООС. Ошибки в проектах при составлении ПМООС.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Расчеты экологического ущерба. Обзор методов расчета экологического ущерба по различным компонентам. Общее представление о компенсационных мероприятиях. Примеры компенсационных мероприятий.

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза. Государственная экспертиза проектов.

лекционное занятие (1 часа(ов)):

Роль государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы в проектах. Правовые основы. Закон РФ ?Об экологической экспертизе? (1995 г.), его изменения в 2008 г.

практическое занятие (4 часа(ов)):

Требования экологической безопасности в процедуре государственной экспертизы. Примеры некачественных государственных экспертиз проектов и причины.

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
3.	Тема 3. Общее представление о проектировании и инженерно-экологических изысканиях	1		подготовка к коллоквиуму	12	коллоквиум
4.	Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду.	1		подготовка к коллоквиуму	12	коллоквиум
5.	Тема 5. Раздел "Охрана окружающей среды" в проектах"	1	1	подготовка к коллоквиуму	12	коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
6.	Тема 6. Государственная экологическая экспертиза. Государственная экспертиза проектов.	1		подготовка к деловой игре	12	деловая игра
	Итого				48	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Используются следующие образовательные технологии:

1. Традиционные (лекции, практические занятия, коллоквиумы).
2. Активные и интерактивные формы обучения (проведение деловой игры, имитирующей работу экспертной комиссии по оценке проекта хозяйственной деятельности). В рамках курса планируются также встречи со специалистами и приглашенными представителями российских и зарубежных компаний по анализу проектов хозяйственной деятельности.

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

Тема 1. Введение в курс. Общее представление об экологическом обосновании проектов.

Тема 2. История экологической экспертизы и оценки воздействия на окружающую среду.

Тема 3. Общее представление о проектировании и инженерно-экологических изысканиях

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Проектирование. Общие положения и этапы проектирования. Предпроектная и проектная документация. Обоснование инвестиций. 2. Экологическое проектирование и экологичное благоустройство. Общее представление, определения и термины. 3. Значение экологических требований и нормативов. 4. Инженерно-экологические изыскания (ИЭИ). 5. Основные нормативные требования к ИЭИ. СП 11-102-97 ?Инженерно-экологические изыскания для строительства?. СНиП 11-02-96 ?Инженерные изыскания для строительства. Основные положения?. 6. Программа ИЭИ. Содержание технического отчета.

Тема 4. Оценка воздействия на окружающую среду.

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС). 2. Приказ Госкомэкологии РФ № 372 от 16.05.2000 г. ?Об утверждении положения об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации?. 3. ?Положение об оценке воздействия на окружающую среду в Российской Федерации? (2000 г.) и его требования. 4. Процедура ОВОС. Содержание ОВОС и основные этапы проведения. 5. Покомпонентный анализ воздействия. 6. Прогноз воздействия по этапам и по альтернативным вариантам. Ошибки в проектах в разделе ОВОС. 7. Методы ОВОС. Методы получения исходной информации. 8. Методы прогнозирования. 9. Методы экспертных оценок, контрольные списки, матричный анализ, балльные оценки и др.

Тема 5. Раздел "Охрана окружающей среды" в проектах"

коллоквиум , примерные вопросы:

1. Охрана окружающей среды (ООС) в проектах. 2. Постановление Правительства РФ № 87 от 16.02.2008 г. ?О составе разделов проектной документации и требования к их содержанию?. 3. Раздел ?Перечень мероприятий по охране окружающей среды? (ПМООС). 4. Состав ПМООС. 5. Ошибки в проектах при составлении ПМООС. 6. Расчеты экологического ущерба. Обзор методов расчета экологического ущерба по различным компонентам. 7. Общее представление о компенсационных мероприятиях. Примеры компенсационных мероприятий.

Тема 6. Государственная экологическая экспертиза. Государственная экспертиза проектов.

деловая игра , примерные вопросы:

1. Роль государственной экспертизы. 2. Роль государственной экологической экспертизы в проектах. 3. Правовые основы. Закон РФ ?Об экологической экспертизе? (1995 г.), его изменения в 2008 г. 4. Требования экологической безопасности в процедуре государственной экспертизы. 5. Примеры некачественных государственных экспертиз проектов и причины. 6. Права и обязанности экспертов государственной экологической экспертизы. 7. Объекты государственной экологической экспертизы.

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к экзамену:

Примерные экзаменационные билеты:

Билет 1

1. Понятие об экологической экспертизе и оценке воздействия на окружающую среду как формах охраны окружающей среды и управления природопользованием. Экологическое прогнозирование последствий хозяйственной деятельности. Экологическая экспертология как новая область знаний, связь ее с другими отраслями знаний. Значение и роль ЭЭ и ООС.

2. Характеристика планируемого воздействия: источники и виды воздействия, качественные и количественные показатели воздействия.

Билет 2

1. Определения ЭЭ и ООС. Взаимосвязь ООС и экологической экспертизы. Отличие ЭЭ и ООС в зарубежном и российском вариантах. Цели и задачи ООС. Представление об экологической оценке на разных этапах хозяйственной деятельности.

2. Сущность рекомендаций, разрабатываемых при проведении ООС.

Билет 3

1. Научно-теоретические основы ЭЭ и ООС, основные теоретические воззрения и экологические законы. Системный характер взаимодействия общества и природы. Сущность концепции ЭЭ. Комплексный характер ООС и ЭЭ.

2. Прогнозирования изменений состояния окружающей среды при проведении ООС методом экспертных оценок.

Билет 4

1. История становления ЭЭ и ООС в СССР и РФ, основные периоды. Содержание постановлений по развитию ЭЭ. Участие органов экологического контроля в процедурах согласования и экспертизы в 1970-80 гг.

2. Методы комплексного анализа состояния окружающей среды, их достоинства, недостатки, возможности применения.

Билет 5

Классификации по кругу органов, по разнообразию прежних видов и форм экспертиз. Недостатки ведомственной экспертизы. Значение природоохранных органов в разработке нормативной и инструктивно-методической документации.

Методы получения исходной информации при проведении ООС. Принцип неполноты информации.

Билет 6

1. Правовые основы ЭЭ и ОВОС в РФ. Социально-экономические предпосылки для развития ЭЭ и ее правовых основ. Подъем экологического сознания в 1980-90-е гг. Законодательные акты, регулирующие деятельность по ЭЭ (перечень законов). Влияние изменения системы управления и экономического кризиса в России.
2. Проектно-планировочная (градостроительная) документация. Основные требования по ее экологическому обоснованию и использование при проведении ОВОС проектов хозяйственной деятельности.

Билет 7

1. Закон РФ "Об охране окружающей среды", сущность статей и разделов. Федеральный Закон об ЭЭ, сущность глав и статей.
2. Полномочия президента РФ, органов государственной власти и местного самоуправления в области экологической экспертизы

Билет 8

1. Правовая охрана окружающей среды за рубежом в части организации экспертизы проектов и оценки воздействия. Законы в области экологической оценки проектов. Организации, занимающиеся ОВОС по разным странам.
2. Нормативный и исследовательский подходы при анализе состояния окружающей среды.

Билет 9

Сущность закона о национальной политике в области охраны окружающей среды (НЕПА) в США, содержание разделов. Международная конвенция "Об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте" и др.

Прединвестиционная документация. Основные требования по ее экологическому обоснованию и использование при проведении ОВОС проектов хозяйственной деятельности.

Билет 10

Содержание и процедура ОВОС в США и др. странах. Сущность заявления о возможном воздействии на окружающую среду. Достоинства и недостатки процедуры ОВОС, отличие от процедуры в России. Особенности судебной процедуры в США.

Уведомление о намерениях, его содержание и назначение.

Билет 11

1. Сравнение деятельности по ОВОС и ЭЭ в РФ и за рубежом. Механизм согласования экологических и экономических интересов в США. Государственные программы по обмену права на выброс и компенсационным сделкам в США.
2. Анализ необходимости ОВОС (скрининг) и методы его проведения. Экологически опасные объекты и виды хозяйственной деятельности.

Билет 12

1. Недостатки современного хозяйствования и законодательства в РФ. Недостатки проектирования в РФ, общие и частные.
2. Аварии и аварийные ситуации. Оценка аварийных ситуаций при проведении ОВОС.

Билет 13

1. Концепция государственной экологической экспертизы. Цели, задачи, принципы, гарантии и основные критерии. Объекты ГЭЭ.
2. Участники проведения ОВОС, их взаимоотношения и обязанности.

Билет 14

1. Методология государственной экологической экспертизы (определение), взаимосвязь методов ЭЭ с методами ОВОС. Средства проведения и обеспечения экологической экспертизы.
2. Предварительный и окончательный варианты материалов по ОВОС, их содержание и назначение.

Билет 15

Процедура государственной экологической экспертизы. Функции природоохранных органов. Общие требования к документации и порядок представления. Организация и проведение ГЭЭ. Основные этапы и их содержание.

Общественные слушания при проведении ОВОС в РФ, их участники, формы и способы проведения, основные этапы.

Билет 16

1. Требования к экспертам и экспертной комиссии. Методические подходы при выборе экспертов. Права и обязанности экспертов.
2. Прогнозирование изменений состояния окружающей среды при проведении ОВОС методом пространственно-временных аналогий. Аналоги и критерии их подбора.

Билет 17

1. Заключение государственной ЭЭ. Сущность и содержание, основные требования к заключению.
2. Социально-экономические показатели, используемые при проведении ОВОС и экологической экспертизы.

Билет 18

1. Права граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы
Общественная экологическая экспертиза. Организация, процедура и условия ее проведения.
Заключение общественной экологической экспертизы.

2. Прогноз и анализ изменений окружающей среды при проведении ОВОС.

Билет 19

Основные проблемные моменты при оценке проектов в России. Скрытые виды хозяйственной деятельности. Основные блоки проектной деятельности за рубежом.

Участие общественности и учет общественного мнения при проведении ОВОС. Уровни участия общественности и способы взаимодействия с ней.

Билет 20

Обязанности и ответственность сторон при проведении ЭЭ. Ответственность за нарушение законодательства РФ об экологической экспертизе. Обращение в суд.

Стадии проектирования промышленных предприятий, зданий и сооружений. Содержание ОВОС на различных стадиях проектирования.

7.1. Основная литература:

Курс лекций "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду", Скибинская, Альфинур Адгамовна;Строганов, Виктор Федорович, 2013г.

Практикум "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду", Скибинская, Альфинур Адгамовна;Строганов, Виктор Федорович, 2013г.

Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов, Добросердова, Елена Александровна, 2012г.

1 Скибинская, А.А. Курс лекций "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду" / А. А. Скибинская, В. Ф. Строганов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т.?Казань: [Издательство Казанского государственного архитектурно-строительного университета], 2013.?116 с.

Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.//<http://znanium.com/bookread.php?book=451509>

2. Скибинская, А.А. Практикум "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду": учебное пособие / А. А. Скибинская, В. Ф. Строганов; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т.?Казань: [Издательство Казанского государственного архитектурно-строительного университета], 2013.?82 с.

- 3 Добросердова, Е.А. Экологическая экспертиза инвестиционно-строительных проектов: учебное пособие / Е. А. Добросердова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Казан. гос. архитектур.-строит. ун-т.?Казань: [Изд-во Казанского государственного архитектурно-строительного университета], 2012.?63 с.
4. Основы экологического нормирования: Учебник / Ю.А. Лейкин. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 368 с.//<http://znanium.com/bookread.php?book=451509>

7.2. Дополнительная литература:

Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду, Опекунов, Анатолий Юрьевич, 2006г.

Экологическое проектирование и экспертиза, Дончева, Алевтина Владимировна, 2005г.

Экологическое проектирование и экспертиза, Дьяконов, Кирилл Николаевич;Дончева, Алевтина Владимировна, 2005г.

1 Опекунов, А.Ю. Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие для студентов ун-тов, обучающихся по направлению "Экология и природопользование" / А.Ю. Опекунов; С.-Петербург. гос. ун-т.?Санкт-Петербург: СПбГУ, 2006.?259,[1] с.:

2 Дончева, А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: практика: учеб. пособие для вузов по спец. 012500 География и др. / А.В. Дончева.?Москва: Аспект Пресс, 2005.?285, [1] с

3 Дьяконов, К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. 012500 География, 013100 Экология, 013400 Природопользование, 013600 Геоэкология / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева.?Москва: Аспект Пресс, 2005.?383, [1] с.

7.3. Интернет-ресурсы:

Госэкспертиза Республики Татарстан - <http://expert.kgts.ru/welcome/showall/811>

Директива ЕС по ОВОС -

http://eulaw.edu.ru/documents/legislation/okr_sreda/vozd_gos_proekt.htm

Закон об экологической экспертизе - <http://base.garant.ru/10108595/>

Конвенция об ОВОС в транграницном контексте -

http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/env_assessment.shtml

Промышленные технологии. Охрана окружающей среды в проектах. -

<http://pteco.ru/ru/articles/33-oos.html>

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Экологическое обоснование проектов и оценка воздействия на окружающую среду" 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.

Курс обеспечен также нормативно-правовой и проектной документацией. В качестве аналогов используются проекты хозяйственной деятельности, разделы проектов "Инженерно-экологические изыскания", "Перечень мероприятий по охране окружающей среды", "Оценка воздействия на окружающую среду", а также примеры расчетов экологического ущерба.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 280100.68 "Природоустройство и водопользование" и магистерской программе УрбоЭкология .

Автор(ы):

Мингазова Н.М. _____
"___" 201 ___ г.

Рецензент(ы):

Замалетдинов Р.И. _____
"___" 201 ___ г.