

Приложение к рабочей программе дисциплины Основы экологического проектирования

Направление – 05.03.06 Экология и природопользование

Профиль – Экология и природопользование

Учебный план 2016 года разработки

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалов, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Раздел	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме	Выполнение практических заданий	
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы	+	+	+	экзамен
Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов	+	+	+	экзамен
Тема 3. Структура и	+	+	+	экзамен

согласование проекта ПДВ				
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС	+	+	+	экзамен
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР	+	+	+	экзамен
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ	+	+	+	экзамен
Тема 7. Структура проекта ПЭК	+	+	+	экзамен
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР	+	+	+	экзамен
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС	+	+	+	экзамен
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС	+	+	+	экзамен

2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

Входной контроль

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 10 минут.

Вопрос	Ответы
1. Человеческая деятельность, направленная на восстановление природной среды, нарушенной в результате хозяйственной деятельности человека или природных процессов, является ... воздействием.	а) конструктивным; б) стабилизирующим; в) деструктивным
2. Совокупность геохимических процессов, вызванных горно-технической, инженерно-строительной и сельскохозяйственной деятельностью человека, называется ...	а) ноогенезом; б) урбанизацией; в) экоцентризмом; г) техногенезом.
3. Экологическое неблагополучие, характеризующееся глубокими необратимыми изменениями окружающей среды и существенным ухудшением здоровья населения, называется ...	а) экологическим риском; б) экологическим кризисом; в) экологической катастрофой.
4. Что относится к «законам» экологии, которые сформулировал в 1974 году Б. Коммонер?	а) все должно куда-то деваться; б) природа «знает» лучше; в) ничто не дается даром; г) все связано со всем.
5. К какому кризису приводит современное безудержное возрастание потребления с появлением огромного количества отходов на одного жителя Земли?	а) продуцентов; б) редуцентов; в) консументов.
6. «Парниковый эффект» и разрушение озонового слоя затрагивают ...	а) экономически развитые страны; б) Россию и СНГ; в) страны Европы и Америки; г) все страны.

Вопрос	Ответы
7. Что не относится к трем видам загрязнения окружающей среды?	а) химическое; б) физическое; в) биологическое; г) информационное.
8. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это ...	а) экологическое право; б) паспортизация; в) сертификация; г) аудит.
9. Производственно-хозяйственные нормативы воздействия – это ...	а) ПДВ и ПДС; б) ОБУВ; в) ПДН; г) ОДК и ОДУ.
10. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства – это ...	а) ДЭ; б) ПДУ; в) ПДН; г) ПДК.

Экспресс опрос на лекциях по текущей теме

Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы

Лекция 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы

Контрольный вопрос
1. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
2. Нормативы допустимого воздействия на природную среду

Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов

Лекция 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов

Контрольный вопрос
1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Нормативы качества среды в проектировании

Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ

Лекция 3. Структура и согласование проекта ПДВ

Контрольный вопрос
1. Категоризация объектов НВОС
2. Виды экологической проектной документации

Тема 4. Структура и согласование проекта НДС

Лекция 4. Структура и согласование проекта НДС

Контрольный вопрос
1. Какие виды ПДК загрязняющих веществ при нормировании качества водной среды Вы знаете?
2. Что такое лимитирующий признак вредности?

Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР

Лекция 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР

Контрольный вопрос	
1.	Дайте определение отходам производства и потребления?
2.	Перечислите классы опасности отходов
3.	Что такое ФККО?

Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ

Лекция 6. Структура и согласование проекта СЗЗ

Контрольный вопрос	
1)	Какие разновидности ПДК существуют для атмосферы? Поясните различия между ними.
2)	Что такое СЗЗ? Как регламентируются ее размеры?
3)	Перечислите документы, на основе которых проводится расчет СЗЗ?
4)	Что такое неблагоприятные метеорологические условия?

Тема 7. Структура проекта ПЭК

Лекция 7. Структура проекта ПЭК

Контрольный вопрос	
1.	Что такое ПЭК?
2.	Каким нормативно-правовым актом регламентируется ПЭК?

Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР

Лекция 8. Структура и согласование проекта КЭР

Контрольный вопрос	
1.	Для какой категории ОНВОС необходимо комплексное экологическое разрешение?
2.	Структура КЭР.

Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС

Лекция 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС

Контрольный вопрос	
1.	Для какой категории ОНВОС необходима Декларация о НВОС
2.	Структура Декларации о НВОС.

Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС

Лекция 10. Структура и согласование проекта ОВОС

Контрольный вопрос	
1.	Что такое проект ОВОС?
2.	Информационная база проекта ОВОС.

Критерии оценивания:

Экспресс-опрос на лекции проводится путем письменных ответов на все вопросы соответствующей лекции. Оценивание осуществляется по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы экспресс-опроса (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 50% вопросов). Время на прохождение экспресс-опроса – 5 минут; количество попыток прохождения экспресс-опроса – неограниченно.

Выполнение практических заданий

Контроль в течение семестра осуществляется по результатам устных опросов, выполнения практических работ, контрольных работ и защиты реферата.

Текущий контроль проводится в виде *непрерывного и рубежного* контроля:

– *непрерывный контроль* осуществляется на практических занятиях при выполнении и защите практических занятий путем проверки знаний и навыков, закрепленных при выполнении каждой работы; на практических занятиях путем оценки самостоятельно принятых студентом решений.

– *рубежный контроль* проводится в виде контрольных работ по основным разделам курса.

Тематика практических занятий:

Практическое занятие №1 «Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятия»

Практическое занятие №2 «Проект ПДВ»

Практическое занятие №3 «Проект НДС»

Практическое занятие №4 «Проект ПНООЛР»

Практическое занятие №5 «СЗЗ»

Контрольные вопросы для собеседования по курсу «Основы экологического проектирования»:

1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Нормативы качества среды в проектировании
3. Структура и согласование проекта ПДВ
4. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
5. Нормативы допустимого воздействия на природную среду
6. Структура и согласование проекта НДС
7. Категоризация объектов НВОС
8. Виды экологической проектной документации
9. Структура и согласование проекта ПНООЛР
10. Требования к инвентаризации источников выбросов
11. Нормативы образования отходов производства и потребления
12. Структура и согласование проекта СЗЗ
13. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
14. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
15. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС
16. Классификация источников загрязнения атмосферы
17. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
18. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС
19. Требования природоохранного законодательства к разработке экологической проектной документации
20. Структура программ ПЭК
21. Экологическая документация 3 категории ОНВОС
22. Основные положения ФЗ «Об охране окружающей среды»
23. Нормирование санитарно-защитных зон
24. Экологическое проектирование в области обращения с отходами
25. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
26. Оценка экологического ущерба в проектах хозяйственной деятельности
27. Паспортизация отходов
28. Постановка ОНВОС на государственный учет
29. Структура и согласование КЭР

30. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
31. НДТ
32. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ
33. Структура отчета об инвентаризации выбросов

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» по предложенной теме выставляется студенту, если он:

- 1) в полном объеме ответил на все вопросы, демонстрирует полное понимание проблемы;
- 2) демонстрирует значительное понимание проблемы, ответил на все вопросы с незначительными неточностями;
- 3) демонстрирует частичное понимание проблемы, ответил на большинство вопросов, но допустил неточности.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он: демонстрирует небольшое понимание проблемы, ответы на большинство вопросов неточные.

Контрольная работа по курсу «Основы экологического проектирования»:

Вариант 1

1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Структура и согласование проекта НДС
3. Категоризация объектов НВОС

Вариант 2

1. Нормативы качества среды в проектировании
2. Виды экологической проектной документации
Структура и согласование проекта ПНООЛР

Вариант 3

1. Структура и согласование проекта ПДВ
2. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
3. Нормативы допустимого воздействия на природную среду

Вариант 4

1. 1. Требования к инвентаризации источников выбросов
2. Нормативы образования отходов производства и потребления
3. Структура и согласование проекта СЗЗ
- 4.

Вариант 5

1. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
2. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
3. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС

Вариант 6

1. 1. Классификация источников загрязнения атмосферы
2. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
3. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС

Вариант 7

1. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
2. Информационная база экологического проектирования
3. Оценка экологического ущерба в проектах хозяйственной деятельности

Вариант 8

1. Паспортизация отходов
2. Постановка ОНВОС на государственный учет
3. Структура и согласование КЭР

Вариант 9

1. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
2. НДТ
3. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ

Вариант 10

1. Структура отчета об инвентаризации выбросов
2. Нормативы образования отходов производства и потребления
3. Структура и согласование проекта СЗЗ

Вариант 11

1. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
2. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
3. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС

Вариант 12

1. Классификация источников загрязнения атмосферы
2. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
3. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС

Вариант 13

1. Структура и согласование проекта ПДВ
2. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
3. Нормативы допустимого воздействия на природную среду

Вариант 14

1. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
2. НДТ
3. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ

Критерии оценки контрольной работы:

Оценка «отлично»:

студент ответил на все вопросы, демонстрирует полное понимание проблемы;

Оценка «хорошо»:

студент демонстрирует значительное понимание проблемы, ответил на все вопросы с незначительными неточностями;

Оценка «удовлетворительно»:

студент демонстрирует частичное понимание проблемы, ответил на большинство вопросов, но допустил неточности.

Оценка «не удовлетворительно» выставляется студенту, если он: демонстрирует небольшое понимание проблемы, ответы на большинство вопросов неточные.

Перечень тем рефератов (в виде устных сообщений с презентацией):

1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Нормативы качества среды в проектировании
3. Структура и согласование проекта ПДВ
4. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
5. Нормативы допустимого воздействия на природную среду
6. Структура и согласование проекта НДС
7. Категоризация объектов НВОС
8. Виды экологической проектной документации
9. Структура и согласование проекта ПНООЛР
10. Требования к инвентаризации источников выбросов
11. Нормативы образования отходов производства и потребления
12. Структура и согласование проекта СЗЗ
13. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
14. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
15. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС
16. Классификация источников загрязнения атмосферы
17. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
18. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС
19. Требования природоохранного законодательства к разработке экологической проектной документации
20. Структура программ ПЭК
21. Экологическая документация 3 категории ОНВОС
22. Основные положения ФЗ «Об охране окружающей среды»
23. Нормирование санитарно-защитных зон
24. Экологическое проектирование в области обращения с отходами
25. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
26. Информационная база экологического проектирования
27. Оценка экологического ущерба в проектах хозяйственной деятельности
28. Паспортизация отходов
29. Постановка ОНВОС на государственный учет
30. Структура и согласование КЭР
31. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
32. Наилучшие доступные технологии (НДТ)
33. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ
34. Структура отчета об инвентаризации выбросов

Подготовка и защита реферата направлены на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала бакалавров и заключается в поиске, анализе и презентации материалов по заданным темам рефератов.

Возможны темы рефератов, предложенные студентами и обоснованные актуальностью исследования и литературными источниками.

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится:

1. Выполнены все требования к написанию и защите реферата:
 - обозначена проблема и обоснована её актуальность;
 - сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция;
 - сформулированы выводы;
 - тема раскрыта полностью с опорой на актуальные источники;
 - выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению.
2. Знание студентом изложенного в реферате материала, умение грамотно и аргументировано изложить суть проблемы; свободно беседовать по любому пункту плана, отвечать на вопросы по теме реферата; присутствие собственной точки зрения, аргументов и комментариев, выводы;

Оценка «хорошо» ставится:

1. Мелкие замечания по оформлению реферата:
 - неточности в изложении материала;
 - отсутствует логическая последовательность в суждениях;
 - не выдержан объём реферата;
 - имеются упущения в оформлении;
 - неполный список литературы.
2. На дополнительные вопросы при защите реферата даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
 - тема освещена лишь частично;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата;
 - отсутствует вывод.
2. Затруднения в изложении, аргументировании, в ответах на вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» ставится:

1. Требования к реферату соблюдены не полностью:
 - содержание материала не соответствует заявленной теме;
 - допущены фактические ошибки в содержании реферата, отсутствует вывод;
 - не выдержан объём реферата и не соблюдены внешние требования к оформлению реферата.
2. Затруднения в изложении, отсутствие аргументации, неумение продемонстрировать знания по содержанию, проблеме своей работы, отсутствие ответов на вопросы.

2.3 Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля

Экзамен

Условием допуска к промежуточной аттестации является получение по всем видам текущей аттестации (экспресс-опросы, практические задания, защита рефератов) оценки «зачтено».

Экзамен проводится в седьмом семестре изучения дисциплины.

Условиями получения положительной оценки на экзамене является успешное освоение всех теоретических разделов дисциплины, выполнение практических работ. Экзаменационный билет содержит три вопроса, охватывающие основные понятия, изучаемые в соответствии с разделами дисциплины. После получения экзаменационного билета студенту представляется 45 минут для подготовки к ответам на вопросы билета.

Вопросы, выносимые на экзамен:

Контрольный вопрос
1. Нормативная база экологического проектирования в России
2. Нормативы качества среды в проектировании
3. Структура и согласование проекта ПДВ
4. Классификация объектов проектирования по видам природопользования (отраслям хозяйства)
5. Нормативы допустимого воздействия на природную среду
6. Структура и согласование проекта НДС
7. Категоризация объектов НВОС
8. Виды экологической проектной документации
9. Структура и согласование проекта ПНООЛР
10. Требования к инвентаризации источников выбросов
11. Нормативы образования отходов производства и потребления
12. Структура и согласование проекта СЗЗ
13. Требования к инвентаризации отходов производства и потребления
14. Нормативы допустимых выбросов (ПДВ), сбросов (ПДС) и микроорганизмов
15. Перечень проектной экологической документации для 1 категории ОНВОС
16. Классификация источников загрязнения атмосферы
17. ПДК загрязняющих веществ как основа экологического нормирования в проектной документации
18. Экологические требования для объектов 2 категории НВОС
19. Требования природоохранного законодательства к разработке экологической проектной документации
20. Структура программ ПЭК
21. Экологическая документация 3 категории ОНВОС
22. Основные положения ФЗ «Об охране окружающей среды»
23. Нормирование санитарно-защитных зон
24. Экологическое проектирование в области обращения с отходами
25. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека
26. Информационная база экологического проектирования
27. Оценка экологического ущерба в проектах хозяйственной деятельности
28. Паспортизация отходов
29. Постановка ОНВОС на государственный учет
30. Структура и согласование КЭР
31. Экологические требования для объектов 4 категории НВОС
32. НДТ
33. Виды ответственности за отсутствие разрешения на сброс ЗВ
34. Структура отчета об инвентаризации выбросов

Ответы студентов на экзаменах оцениваются по четырехбалльной системе оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Ответ оценивается на «отлично», если студент глубоко и прочно усвоил учебный материал рабочей программы дисциплины, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с решением практических задач и способен обосновать принятые решения, не допускает ошибок.

Ответ оценивается на «хорошо», если студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей при ответах, умеет грамотно применять теоретические знания на практике, а также владеет необходимыми навыками решения практических задач.

Ответ оценивается на «удовлетворительно», если студент освоил только основной материал, однако не знает отдельных деталей, допускает неточности и некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения при выполнении практических заданий.

Ответ оценивается на «неудовлетворительно», если студент не усвоил отдельных разделов учебного материала рабочей программы дисциплины, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания.

В ходе ответа студента на вопросы экзаменационного билета преподаватель вправе задать уточняющие вопросы по теме экзаменационного билета. Если преподаватель затрудняется в определении оценки, то он может задавать дополнительные вопросы (не более 3-х) по теме экзаменационного билета.