**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Экспертиза проектов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль): **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **4**
Семестр: **7**
Учебный план набора 2014 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности | 7 семестр | Всего | Единицы |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Лекции | 36 | 36 | часов |
| 2 | Практические занятия | 36 | 36 | часов |
| 3 | Всего аудиторных занятий | 72 | 72 | часов |
| 4 | Самостоятельная работа | 108 | 108 | часов |
| 5 | Всего (без экзамена) | 180 | 180 | часов |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 | часов |
| 7 | Общая трудоемкость | 216 | 216 | часов |
| | | 6.0 | 6.0 | З.Е |

Экзамен: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4388

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 46 от «29» 8 2016 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного 2016-03-21 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчики:

доцент, к.ф-м.н. каф. РЭТЭМ _____ Захаров В. М.

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан РКФ _____ Озеркин Д. В.

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ Туев В. И.

Эксперты:

Доцент, к.б.н. РЭТЭМ _____ Несмелова Н. Н.

Доцент, к.т.н РЭТЭМ _____ Чикин Е. В.

Согласована на портале № 4388

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

теоретическая и практическая подготовка бакалавров к решению вопросов, необходимых для:

экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на всех этапах разработки проектно-сметной документации

разработки мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов

соблюдения требований экологической безопасности проектируемых объектов и охраны здоровья населения

### 1.2. Задачи дисциплины

– ознакомление с видами воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду

– приобретение практических навыков анализа и оценки условий хозяйственной деятельности

– ознакомление с нормативно-правовой базой экологического проектирования

– ознакомление с методикой и практическими приёмами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на прединвестиционном и инвестиционном этапах (технико-экономическое обоснование, проектирование, строительство, эксплуатация и ликвидация объекта)

– развитие у студентов экологического мышления при решении проектных задач с различными видами экологического проектирования.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экспертиза проектов» (Б1.В.ОД.8) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Природопользование, Экологическая экспертиза, Экология.

Последующими дисциплинами являются: Управление инновационными проектами.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-7 владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности;

– ОПК-5 готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом; экологические требования к строительным материалам и изделиям; экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию; экологические требования к размещению предприятий; основы системы управления окружающей природной средой в строительстве; нормативно-техническую документацию, используемую при экологическом обосновании хозяйственной и иной деятельности; этапы проектной подготовки и процесс прохождения предпроектной и проектной документацией согласования, экспертизы и утверждения.

– **уметь** оценивать сложившуюся на производственном объекте экологическую обстановку; решать вопросы, связанные с обеспечением соблюдения экологического законодательства; подбирать экологически безопасные строительные материалы, конструкции и технологии; снижать энерго- и ресурсоёмкость строительного производства; анализировать альтернативные варианты размещения производственного объекта; определять параметры воздействия объекта на компоненты окружающей среды; составлять прогнозы экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации производственных объектов; использовать данные инженерно-экологических изысканий, экологического мониторинга для оперативного

Согласована на портале № 4388

вмешательства в процесс проектирования, строительства и эксплуатации объекта.

– **владеть** методами: поиска информации в компьютерных сетях с целью получения сведений об аналогичных проектах, о новых технологических решениях; анализа реальных условий проектной деятельности; разработки экологических требований к документации при принятии проектных решений; анализа деятельности по минимизации экологического риска при проектировании промышленных предприятий.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности | Всего часов | Семестры |
|---|---|---|
| | | 7 семестр |
| Аудиторные занятия (всего) | 72 | 72 |
| Лекции | 36 | 36 |
| Практические занятия | 36 | 36 |
| Самостоятельная работа (всего) | 108 | 108 |
| Подготовка к контрольным работам | 10 | 10 |
| Проработка лекционного материала | 18 | 18 |
| Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 80 | 80 |
| Всего (без экзамена) | 180 | 180 |
| Подготовка и сдача экзамена | 36 | 36 |
| Общая трудоемкость час | 216 | 216 |
| Зачетные Единицы Трудоемкости | 6.0 | 6.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Введение в предмет «Экспертиза проектов» | 2 | 2 | 6 | 10 | ОК-7, ОПК-5 |
| 2 | Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| 3 | Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС | 4 | 2 | 12 | 18 | ОК-7, ОПК-5 |
| 4 | Экологические требования к производственным объектам | 4 | 4 | 12 | 20 | ОК-7, ОПК-5 |

Согласована на портале № 4388

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | Государственные экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| 6 | Компетенция органов власти в области экологической экспертизы | 2 | 4 | 12 | 18 | ОК-7, ОПК-5 |
| 7 | Разработка раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации. Подраздел «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов» | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| 8 | Подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| 9 | Подразделы «Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения», «Защита от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира» | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| 10 | Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта. | 4 | 4 | 11 | 19 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 36 | 36 | 108 | 180 | |

**5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)**

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов | Содержание разделов дисциплины по лекциям | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 Введение в предмет «Экспертиза проектов» | Введение: стратегия устойчивого развития, экологическая доктрина РФ. Экологическое сопровождение проектов: многоступенчатость, многофакторность; терминологическое разнообразие: экологическая оценка, экологическое обоснование, оценка воздействия на окружающую среду, экологический прогноз. Основы экологической экспертизы; цели, задачи и принципы экологической экспертизы. Классификация экологических экспертиз. Законодательство РФ в области экологической экспертизы: ГЭ и ГЭЭ. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Жизненный цикл объекта. Ответственность, финансирование, международные аспекты ЭЭ. | 2 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации | Инженерно-экологические изыскания. Состав ИЭИ: подготовительные работы, полевые исследования, камеральные работы и количественный химический анализ, отчёт по ИЭИ, ГИС-проекты. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): этапы ОВОС, техническое задание на проведение ОВОС. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС | Инженерно-экологические изыскания. Состав ИЭИ: подготовительные работы, полевые исследования, камеральные работы и количественный химический анализ, отчёт по ИЭИ, ГИС-проекты. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): этапы ОВОС, техническое задание на проведение ОВОС. Анализ конкретного технического задания на проведение ОВОС при проектировании нефтегазового месторождения. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 4 Экологические требования к производственным объектам | Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 Государственные экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий | Организация работ по проведению государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы; обязательные вопросы, подлежащие проверке и рассмотрению при проведении экологической экспертизы предпроектных материалов и проектов. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 6 Компетенция органов власти в области экологической экспертизы | Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы, финансирование и материальное стимулирование экологической экспертизы. Полномочия региона и органов местного самоуправления. Федеральный и региональный уровни экологических экспертиз. Финансовое обеспечение экологических экспертиз. | 2 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 7 Разработка раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации. Подраздел «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов» | Общие положения при проектировании. Состав раздела ООС. Краткие сведения о проектируемом объекте. Содержание подраздела «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов»: воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду; охрана земель от воздействия объекта. Рекультивация нарушенных земель. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 8 Подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» | Раздел ООС: содержание подраздела «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения». Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ, мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях. Установление ПДВ промышленного объекта. Экономическая эффективность проектируемых объектов и природоохранных мероприятий мероприятий. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Итого | 4 | |
| 9 Подразделы «Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения», «Защита от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира» | Исходные данные для разработки подраздела. Водопотребление и водоотведение производственного объекта, характеристика водных объектов. Сточные воды: методы очистки сточных вод, сброс сточных вод. Мероприятия по охране вод. Подразделы «Мероприятия по защите от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира». | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 10 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта. | Виды и количество отходов проектируемого объекта. Оценка степени токсичности отходов. Складирование, утилизация отходов промышленного производства. Общие принципы прогнозирования. Разработка прогноза загрязнения воздуха. Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод, территории в районе размещения объекта. Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

**5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами**

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| № | Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Предшествующие дисциплины | | | | | | | | | | | |
| 1 | Природопользование | | + | + | + | | | + | + | + | + |
| 2 | Экологическая экспертиза | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |
| 3 | Экология | + | + | + | + | + | | + | + | + | + |
| Последующие дисциплины | | | | | | | | | | | |
| 1 | Управление инновационными проектами | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + |

**5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий**

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Согласована на портале № 4388

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий | | | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| | Лекции | Практические занятия | Самостоятельная работа | |
| ОК-7 | + | + | + | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат |
| ОПК-5 | + | + | | Контрольная работа, Опрос на занятиях, Реферат |

## 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

## 7. Лабораторный практикум

Не предусмотрено РУП

## 8. Практические занятия

Содержание практических работ приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Содержание практических работ

| Названия разделов | Содержание практических занятий | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | |
| 1 Введение в предмет «Экспертиза проектов» | Основы экологической экспертизы; цели, задачи и принципы экологической экспертизы. Классификация экологических экспертиз. Законодательство РФ в области экологической экспертизы: ГЭ и ГЭЭ. | 2 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 2 Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации | Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной деятельности в РФ | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 3 Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС | Нормативная основа ОВОС в РФЭкологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС. | 2 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 2 | |
| 4 Экологические требования к производственным объектам | Нормативная основа экологического обоснования хозяйственной | 4 | ОК-7, ОПК-5 |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| | деятельности в РФ, инструкция №539.Экологические требования к производственным объектам. | | |
| | Итого | 4 | |
| 5 Государственные экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий | Изучение нормативной базы: 1. Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе». 2. Нормативная база государственной экспертизы - Градостроительный кодек от 29.12.2004 №191-ФЗ. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 6 Компетенция органов власти в области экологической экспертизы | Анализ полномочий федеральных и региональных органов власти. Полномочия органов местного самоуправления. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 7 Разработка раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации. Подраздел «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов» | Изучение нормативной базы: разработка раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации», состав раздела в соответствии с СНиП 11 – 01 – 95 | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 8 Подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» | Характеристика источников выброса загрязняющих веществ, мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях. Установление ПДВ промышленного объекта. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 9 Подразделы «Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения», «Защита от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира» | Водопотребление и водоотведение производственного объекта, характеристика водных объектов. Сточные воды: методы очистки сточных вод, сброс сточных вод. Мероприятия по охране вод. Шум и вибрация. Охрана растительного и животного мира. Красная книга Томской области. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |
| | Итого | 4 | |
| 10 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого | Виды и количество отходов проектируемого объекта. Оценка степени токсичности отходов. Складирование, утилизация отходов промышленного производства. Общие принципы прогнозирования. | 4 | ОК-7, ОПК-5 |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| объекта. | Разработка прогноза загрязнения воздуха. Прогнозирование состояния поверхностных и подземных вод, территории в районе размещения объекта. Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях.Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. | | |
| | Итого | 4 | |
| Итого за семестр | | 36 | |

## 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость ч | Формируемые компетенции | Формы контроля |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |
| 1 Введение в предмет «Экспертиза проектов» | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 5 | ОК-7 | Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 1 | | |
| | Итого | 6 | | |
| 2 Экологическое обоснование предпроектной и проектной документации | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 9 | ОК-7 | Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 3 Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10 | ОК-7 | Контрольная работа, Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 12 | | |
| 4 Экологические требования к производственным объектам | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10 | ОК-7 | Контрольная работа, Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 12 | | |
| 5 Государственные | Подготовка к | 9 | ОК-7 | Опрос на занятиях, |

Согласована на портале № 4388

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий | практическим занятиям, семинарам | | | Реферат |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 6 Компетенция органов власти в области экологической экспертизы | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 10 | ОК-7 | Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 12 | | |
| 7 Разработка раздела «Охрана окружающей среды» в проектной документации. Подраздел «Охрана и рациональное использование земельных ресурсов» | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 9 | ОК-7 | Контрольная работа, Опрос на занятиях |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 8 Подраздел «Охрана воздушного бассейна района расположения объекта от загрязнения» | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 9 | ОК-7 | Опрос на занятиях, Реферат |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 9 Подразделы «Охрана поверхностных и подземных вод от истощения и загрязнения», «Защита от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира» | Подготовка к практическим занятиям, семинарам | 9 | ОК-7 | Опрос на занятиях, Реферат |
| | Проработка лекционного материала | 2 | | |
| | Итого | 11 | | |
| 10 Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. Прогноз изменения состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта. | Проработка лекционного материала | 1 | ОК-7 | Контрольная работа, Опрос на занятиях |
| | Подготовка к контрольным работам | 10 | | |
| | Итого | 11 | | |
| Итого за семестр | | 108 | | |
| | Подготовка к экзамену | 36 | | Экзамен |
| Итого | | 144 | | |

**9.1. Тематика практики**

1. Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных материалов

Согласована на портале № 4388

и проектов.

2. Водопотребление и водоотведение производственного объекта, характеристика водных объектов. Сточные воды: методы очистки сточных вод, сброс сточных вод.

3. Характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха в районе расположения объекта. Характеристика источников выброса загрязняющих веществ, мероприятия по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

4. Воздействие объекта на территорию, условия землепользования и геологическую среду; охрана земель от воздействия объекта.

5. Финансирование и материальное стимулирование экологической экспертизы

6. Организация работ по проведению государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы

7. Экологические требования при проектировании, строительстве, реконструкции сооружений и иных объектов.

8. Экологические требования к производственным объектам.

9. Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Жизненный цикл объекта.

10. Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС): этапы ОВОС, техническое задание на проведение ОВОС.

11. Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС.

### 9.2. Вопросы на проработку лекционного материала

12. Виды и количество отходов проектируемого объекта. Складирование, утилизация отходов промышленного производства.

13. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

14. Ситуационные экологические планы и карты-схемы.

15. Ответственность, финансирование, международные аспекты ЭЭ.

16. Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы

17. Экологические требования при вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.

18. «Мероприятия по защите от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира»

19. Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях. Установление ПДВ промышленного объекта.

20. Рекультивация нарушенных земель.

21. Обязательные вопросы, подлежащие проверке и рассмотрению при проведении экологической экспертизы предпроектных материалов и проектов.

22. Состав ИЭИ: подготовительные работы, полевые исследования, камеральные работы и количественный химический анализ, отчёт по ИЭИ, ГИС-проекты.

### 9.3. Темы контрольных работ

23. Оценка степени токсичности отходов. Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях.

## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Бальные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|---|---|---|---|---|
| 7 семестр | | | | |

Согласована на портале № 4388

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Контрольная работа | 10 | 10 | 10 | 30 |
| Опрос на занятиях | 5 | 5 | 5 | 15 |
| Реферат | 10 | 5 | 10 | 25 |
| Итого максимум за период | 25 | 20 | 25 | 70 |
| Экзамен | | | | 30 |
| Нарастающим итогом | 25 | 45 | 70 | 100 |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки | Оценка |
|---|---|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 5 |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4 |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3 |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 2 |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС) | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS) |
|---|---|---|
| 5 (отлично) (зачтено) | 90 - 100 | A (отлично) |
| 4 (хорошо) (зачтено) | 85 - 89 | B (очень хорошо) |
| | 75 - 84 | C (хорошо) |
| | 70 - 74 | D (удовлетворительно) |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 65 - 69 | |
| | 60 - 64 | E (посредственно) |
| 2 (неудовлетворительно) (не зачтено) | Ниже 60 баллов | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; ред. С. А. Боголюбов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 496 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 19 экз.)

2. Экологическое право России: учебник для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Е. Черноморец. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 512 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Экологическая экспертиза : Учебное пособие для вузов / В. К. Донченко [и др.] ; ред. : В. М. Питулько. - 3-е изд. стереотип. - М. : Академия, 2006. - 475[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера: учебное пособие для вузов / В. А. Акимов [и др.]. - М.: Высшая школа, 2006. - 591 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

Согласована на портале № 4388

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л. А. Михайлов [и др.]. - СПб.: Пи-тер, 2007. - 301 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

3. Полякова С.А. Экологический менеджмент: учебно-методическое пособие для специальности 020801 (013100) "Экология"; Федеральное агентство по образованию, Томский государ-ственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. - Томск: ТУСУР, 2007. - 147 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

4. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей : Учебное пособие для вузов / В. Н. Майстренко, Н. А. Клюев. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. - 322 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

5. Промышленная экология: Учебное пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - М.: Академия, 2004. - 430 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

6. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2013. – 682 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 7 экз.)

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению практических занятий / Захаров В. М. - 2012. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2456, свободный.

2. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению самостоятельной работы / Захаров В. М. - 2012. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2617, свободный.

3. Экологическая экспертиза: Учебное методическое пособие / Полякова С. А. - 2012. 153 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2344, свободный.

### 12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.ecospace.ru/ - сайт независимой экологической экспертизы;
2. http://www.base.garant.ru/ - информационно-правовой портал ГАРАНТ;
3. http://www.kornienko-ev.ru/ – информационный сайт по безопасности жизнедеятельности;
4. http://www.ecoindustry.ru/ - научно-практический портал «Экология производства»;
5. http://www.priroda.ru/ - национальный портал «Природа России».

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

презентационное оборудование (компьютер, монитор).

## 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

## 15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 4388

**Приложение 1**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»
(ТУСУР)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
_____ П. Е. Троян
«___» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

# Экспертиза проектов

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**
Направление подготовки (специальность): **20.03.01 Техносферная безопасность**
Направленность (профиль): **Техносферная безопасность**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **4**
Семестр: **7**

Учебный план набора 2014 года

Разработчики:

- доцент, к.ф-м.н. каф. РЭТЭМ Захаров В. М.

Экзамен: 7 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 4388

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код | Формулировка компетенции | Этапы формирования компетенций |
|---|---|---|
| ОПК-5 | готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе | Должен знать экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом; экологические требования к строительным материалам и изделиям; экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию; экологические требования к размещению предприятий; основы системы управления окружающей природной средой в строительстве; нормативно-техническую документацию, используемую при экологическом обосновании хозяйственной и иной деятельности; этапы проектной подготовки и процесс прохождения предпроектной и проектной документацией согласования, экспертизы и утверждения. ;<br>Должен уметь оценивать сложившуюся на производственном объекте экологическую обстановку; решать вопросы, связанные с обеспечением соблюдения экологического законодательства; подбирать экологически безопасные строительные материалы, конструкции и технологии; снижать энерго- и ресурсоёмкость строительного производства; анализировать альтернативные варианты размещения производственного объекта; определять параметры воздействия объекта на компоненты окружающей среды; составлять прогнозы экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации производственных объектов; использовать данные инженерно-экологических изысканий, экологического мониторинга для оперативного вмешательства в процесс |
| ОК-7 | владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности | |

Согласована на портале № 4388

| | | |
|---|---|---|
| | | проектирования, строительства и эксплуатации объекта. ;<br>Должен владеть методами: поиска информации в компьютерных сетях с целью получения сведений об аналогичных проектах, о новых технологических решениях; анализа реальных условий проектной деятельности; разработки экологических требований к документации при принятии проектных решений; анализа деятельности по минимизации экологического риска при проектировании промышленных предприятий. ; |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы |
| Хорошо (базовый уровень) | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач | Работает при прямом наблюдении |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ОПК-5

ОПК-5: готовностью к выполнению профессиональных функций при работе в коллективе.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и | оценивать сложившуюся на производственном объекте экологическую обстановку; решать вопросы, связанные с обеспечением | методами: поиска информации в компьютерных сетях с целью получения сведений об аналогичных проектах, о |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| | биосферу в целом; экологические требования к строительным материалам и изделиям; экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию; экологические требования к размещению предприятий; основы системы управления окружающей природной средой в строительстве; нормативно-техническую документацию, используемую при экологическом обосновании хозяйственной и иной деятельности; этапы проектной подготовки и процесс прохождения предпроектной и проектной документацией согласования, экспертизы и утверждения. | соблюдения экологического законодательства; подбирать экологически безопасные строительные материалы, конструкции и технологии; снижать энерго- и ресурсоёмкость строительного производства; анализировать альтернативные варианты размещения производственного объекта; определять параметры воздействия объекта на компоненты окружающей среды; составлять прогнозы экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации производственных объектов; использовать данные инженерно-экологических изысканий, экологического мониторинга для оперативного вмешательства в процесс проектирования, строительства и эксплуатации объекта. | новых технологических решениях; анализа реальных условий проектной деятельности; разработки экологических требований к документации при принятии проектных решений; анализа деятельности по минимизации экологического риска при проектировании промышленных предприятий. |
| Виды занятий | • Практические занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Практические занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | • Контрольная работа;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | • Реферат;<br>• Экзамен; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем; |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | • Обладает базовыми общими знаниями; | • Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач; | • Работает при прямом наблюдении; |

**2.2 Компетенция ОК-7**

ОК-7: владением культурой безопасности и рискориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Содержание этапов | экологические последствия негативного воздействия строительной деятельности на природные экосистемы и биосферу в целом; экологические требования к строительным материалам и изделиям; экологические требования к производственным процессам и производственному оборудованию; экологические требования к размещению предприятий; основы системы управления окружающей природной средой в строительстве; | оценивать сложившуюся на производственном объекте экологическую обстановку; решать вопросы, связанные с обеспечением соблюдения экологического законодательства; подбирать экологически безопасные строительные материалы, конструкции и технологии; снижать энерго- и ресурсоёмкость строительного производства; анализировать альтернативные варианты размещения производственного объекта; определять параметры воздействия | методами: поиска информации в компьютерных сетях с целью получения сведений об аналогичных проектах, о новых технологических решениях; анализа реальных условий проектной деятельности; разработки экологических требований к документации при принятии проектных решений; анализа деятельности по минимизации экологического риска при проектировании промышленных предприятий. |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нормативно-техническую документацию, используемую при экологическом обосновании хозяйственной и иной деятельности; этапы проектной подготовки и процесс прохождения предпроектной и проектной документацией согласования, экспертизы и утверждения. | объекта на компоненты окружающей среды; составлять прогнозы экологических и социальных последствий строительства и эксплуатации производственных объектов; использовать данные инженерно-экологических изысканий, экологического мониторинга для оперативного вмешательства в процесс проектирования, строительства и эксплуатации объекта. | |
| Виды занятий | • Практические занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Практические занятия;<br>• Лекции;<br>• Самостоятельная работа;<br>• Подготовка к экзамену; | • Самостоятельная работа; |
| Используемые средства оценивания | • Контрольная работа;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | • Контрольная работа;<br>• Опрос на занятиях;<br>• Реферат;<br>• Экзамен; | • Реферат;<br>• Экзамен; |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав | Знать | Уметь | Владеть |
|---|---|---|---|
| Отлично (высокий уровень) | • Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; | • Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы; |
| Хорошо (базовый уровень) | • Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области; | • Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; | • Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем; |
| Удовлетворительно (пороговый | • Обладает базовыми общими знаниями; | • Обладает основными умениями, требуемыми | • Работает при прямом наблюдении; |

Согласована на портале № 4388

| | | | |
|---|---|---|---|
| уровень) | | для выполнения простых задач; | |

## 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### 3.1 Темы рефератов

– Инвестиционный цикл: этапы, экологическое обоснование. Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза: правовые основы, особенности применения экспертиз, их сходство и различия. Государственная экспертиза: правовая основа, процедура, регламент. Российский опыт экологической экспертизы; обзор судебной практики. Методы, этапы проведения и правовая основа оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). Инженерно-экологические изыскания: правовая основа, процедура, ГИС. Экологический мониторинг среды обитания. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности. Общественная экологическая экспертиза: правовая основа, процедура. Экологический паспорт природопользователя. Экологический контроль в системе экологического менеджмента и аудита. Государственная экологическая экспертиза: правовая основа, процедура, регламент. Экологическое прогнозирование состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта. Производственный экологический контроль: правовая основа, функции, действия в аварийных ситуациях. Государственная экспертиза инвестиционных проектов: особые требования к проектированию на особо охраняемых природных территориях. Полномочия органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы, финансирование и материальное стимулирование экологической экспертизы. Экологическое обоснование в ТЭО проектов строительства объектов хозяйственной деятельности. Экологическое обоснование техники, технологии, материалов, продукции. Классификация отходов производства и потребления по уровню токсичности, особенности их утилизации. Зоны, территории, для объектов в которых проведение ГЭЭ обязательно.

### 3.2 Темы опросов на занятиях

– Оценка степени токсичности отходов. Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях.

– Ответственность, финансирование, международные аспекты ЭЭ.

– Компетенция органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы

–

– Экологические требования при вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.

– «Мероприятия по защите от шума и вибраций», «Охрана растительности и животного мира»

– Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ при неблагоприятных метеорологических условиях. Установление ПДВ промышленного объекта.

– Рекультивация нарушенных земель.

– Обязательные вопросы, подлежащие проверке и рассмотрению при проведении экологической экспертизы предпроектных материалов и проектов.

–

– Состав ИЭИ: подготовительные работы, полевые исследования, камеральные работы и количественный химический анализ, отчёт по ИЭИ, ГИС-проекты.

– Виды и количество отходов проектируемого объекта. Складирование, утилизация отходов промышленного производства.

– Охрана и рациональное использование земельных ресурсов.

– Ситуационные экологические планы и карты-схемы.

Согласована на портале № 4388

– Водопотребление и водоотведение производственного объекта, характеристика водных объектов. Сточные воды: методы очистки сточных вод, сброс сточных вод.

– Финансирование и материальное стимулирование экологической экспертизы

–

– Экологическая оценка и ОВОС - основные понятия и принципы. Жизненный цикл объекта.

– Оценка воздействия на окружающую среду при разработке предпроектных материалов и проектов.

### 3.3 Экзаменационные вопросы

– 1. Экологическое обоснование хозяйственной деятельности. 2. Инвестиционный цикл: этапы, экологическое обоснование. 3. Методы, этапы проведения и правовая основа оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС). 4. Инженерно-экологические изыскания: правовая основа, процедура, ГИС. 5. Государственная экспертиза: правовая основа, процедура, регламент. 6. Государственная экологическая экспертиза: правовая основа, процедура, регламент. 7. Государственная экспертиза и государственная экологическая экспертиза: правовые основы, особенности применения экспертиз, их сходство и различия. 8. Общественная экологическая экспертиза: правовая основа, процедура. 9. Экологическое обоснование в ТЭО проектов строительства объектов хозяйственной деятельности. 10. Экологический паспорт природопользователя; экологическое обоснование техники, технологии, материалов, продукции. 11. Российский опыт экологической экспертизы; обзор судебной практики. 12. Полномочия органов законодательной и исполнительной власти в области экологической экспертизы, финансовое обеспечение экологических экспертиз. 13. Законодательство РФ в области экологической экспертизы: история становления, современное состояние, проблемы применения. 14. Состав экологического правонарушения. 15. Санитарно–защитная зона промышленного предприятия при различных климатических и метеорологических условиях. 16. Экологический мониторинг среды обитания. 17. Экологическое прогнозирование состояния окружающей среды под воздействием проектируемого объекта. 18. Охрана окружающей среды при складировании (утилизации) отходов промышленного производства. 19. Экологический контроль в системе экологического менеджмента.

### 3.4 Темы контрольных работ

– Экологическая оценка территорий объекта: ИЭИ и ОВОС. Экологические требования к производственным объектам. Охрана и рациональное использование земельных ресурсов. Оценка степени токсичности отходов. Прогноз воздействия объекта при возможных проектных и запроектных авариях.

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы фор-мирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Экологическое право: учебник для бакалавров / С. А. Боголюбов [и др.]; ред. С. А. Боголюбов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2012. - 496 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 19 экз.)

2. Экологическое право России: учебник для вузов / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков, А. Е. Черноморец. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2011. - 512 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

3. Экологическая экспертиза : Учебное пособие для вузов / В. К. Донченко [и др.] ; ред. : В. М. Питулько. - 3-е изд. стереотип. - М. : Академия, 2006. - 475[5] с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 20 экз.)

### 4.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного

Согласована на портале № 4388

и техногенного характера: учебное пособие для вузов / В. А. Акимов [и др.]. - М.: Высшая школа, 2006. - 591 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

2. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л. А. Михайлов [и др.]. - СПб.: Пи-тер, 2007. - 301 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

3. Полякова С.А. Экологический менеджмент: учебно-методическое пособие для специальности 020801 (013100) "Экология"; Федеральное агентство по образованию, Томский государ-ственный университет систем управления и радиоэлектроники, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга. - Томск: ТУСУР, 2007. - 147 с (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

4. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей : Учебное пособие для вузов / В. Н. Майстренко, Н. А. Клюев. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004. - 322 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 50 экз.)

5. Промышленная экология: Учебное пособие для вузов / В. Г. Калыгин. - М.: Академия, 2004. - 430 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 30 экз.)

6. Белов С.В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для бакалавров. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2013. – 682 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 7 экз.)

### 4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению практических занятий / Захаров В. М. - 2012. 14 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2456, свободный.

2. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению самостоятельной работы / Захаров В. М. - 2012. 11 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2617, свободный.

3. Экологическая экспертиза: Учебное методическое пособие / Полякова С. А. - 2012. 153 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2344, свободный.

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. http://www.ecospace.ru/ - сайт независимой экологической экспертизы;
2. http://www.base.garant.ru/ - информационно-правовой портал ГАРАНТ;
3. http://www.kornienko-ev.ru/ – информационный сайт по безопасности жизнедеятельности;
4. http://www.ecoindustry.ru/ - научно-практический портал «Экология производства»;
5. http://www.priroda.ru/ - национальный портал «Природа России».

Согласована на портале № 4388