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

Документ подписан электронной подписью
Сертификат: 1c6cfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820
Владелец: Троян Павел Ефимович
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

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. ; 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. ; 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; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Реферат; • 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; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа; • Подготовка к экзамену;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Контрольная работа; • Опрос на занятиях; • Реферат; • Экзамен;	• Реферат; • 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