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

Экологическая экспертиза

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: **2**
Семестр: **4**
Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего	Единицы
1	Лекции	18	18	часов
2	Практические занятия	54	54	часов
3	Всего аудиторных занятий	72	72	часов
4	Самостоятельная работа	72	72	часов
5	Всего (без экзамена)	144	144	часов
6	Общая трудоемкость	144	144	часов
		4.0	4.0	З.Е

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5348

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 кафедры каф. РЭТЭМ _____ Полякова С. А.

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 РКФ РЭТЭМ _____ Панина Г. В.

профессор РКФ РЭТЭМ _____ Захаров В. М.

Согласована на портале № 5348

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цели дисциплины

заложить у студентов основы знаний экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации

научить использовать методы и принципы оценки воздействия на окружающую природную среду и проведения государственной экологической экспертизы.

1.2. Задачи дисциплины

– ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами экологического обоснования хозяйственной и иной деятельности на уровне технико-экономического обоснования, проектирования, строительства и эксплуатации объектов

– ознакомление с нормативно-правовой базой геоэкологического проектирования

– привитие основных навыков экспертной работы в области геоэкологии

–

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая экспертиза» (Б1.В.ДВ.11.1) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Климатология, Промышленная экология, Экология.

Последующими дисциплинами являются: Выпускная квалификационная работа, Государственный экзамен, Охрана труда.

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;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ); перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы; правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000.

– **уметь** подготовить необходимую документацию для проведения ОВОС и экологической экспертизы; формировать программы средозащитных и реабилитационных мероприятий на различном пространстве нном уровне; формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду , социально-экономические условия жизни и здоровья населения; проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов; проектировать программы предпроектного и постпроектного мониторинга компонентов природной среды, находящихся под влиянием промышленных агломераций, мегаполисов и отдельных объектов; анализировать процесс воздействия промышленного предприятия (объекта) и природной среды с проведением оценки результатов этого взаимодействия (воздействие предприятия на среду жизни); использовать знание основ проектирования промышленных предприятий (объектов) и методологии экологической экспертизы при проведении соответствующих исследований и проектных работ; формировать рабочие и экспертные коллективы с привлечением специалистов с соответствующего профиля; выполнять необходимые мероприятия по проведению ОВОС; формировать документацию для осуществления экологического лицензирования.

– **владеть** навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;

Согласована на портале № 5348

владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

Виды учебной деятельности	Всего часов	Семестры
		4 семестр
Аудиторные занятия (всего)	72	72
Лекции	18	18
Практические занятия	54	54
Самостоятельная работа (всего)	72	72
Проработка лекционного материала	10	10
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	24	24
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	38	38
Всего (без экзамена)	144	144
Общая трудоемкость час	144	144
Зачетные Единицы Трудоемкости	4.0	4.0

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	2	6	12	20	ОК-7
2	Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	4	12	16	32	ОК-7
3	Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	4	16	22	42	ОК-7
4	Экологическая экспертиза	8	20	22	50	ОК-7
	Итого	18	54	72	144	

Согласована на портале № 5348

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
4 семестр			
1 Введение	Основные определения и понятия. Цели и задачи курса, его структура. Краткий исторический обзор методов проектирования в России и за рубежом. Закон РФ "Об экологической экспертизе". Состояние системы нормативно-методических документов, регламентирующих проектирование вообще и его геоэкологическое обоснование в частности. Перспективы развития нормативной, методической и организационной базы проектирования.	2	ОК-7
	Итого	2	
2 Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Понятие экологического риска. Вариативность (альтернативность) проектирования и экологического обоснования Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации, ее виды, формы и содержание Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов Понятие о предельно-допустимых выбросах (ПДВ) и сбросах (ПДС), временных нормах этих величин, методах расчетов и порядке их утвержденияГеоэкологическое обоснование лицензий на природопользованиеМетоды физико-географического прогноза воздействия на природуСпецифика экологического проектирования объектов цветной, черной металлургии, базовой энергетики, гидротехнических систем	4	ОК-7
	Итого	4	
3 Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Нормативная база ОВОСОценка влияния хозяйства на природу (воздействия - изменения - последствия)Методика оценки интенсивности техногенных нагрузок	4	ОК-7

Согласована на портале № 5348

	на природную среду		
	Итого	4	
4 Экологическая экспертиза	Проектирование и экспертизаНормативная и методическая основа экологической экспертизыПринципы проектирования и экспертизыГосударственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественнойПроцедура экологической экспертизы, принципы, методические и организационные вопросыПоложение об экспертной комиссииПриродоохранные нормы и правила, стандарты качества природной среды, эк-логические нормативыЭкспертиза как процедура оценивания достаточности экологического обоснования проектовПринципы экологического и географического обоснования выбора способа про-изводства, технологии хозяйственных начинанийЭкологическая, технологическая, экономическая, социальная оценка последствий создания инженерных, технических и других сооружений, размещения производств, новых технологий, техники и т.д	8	ОК-7
	Итого	8	
Итого за семестр		18	

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
Предшествующие дисциплины					
1	Климатология			+	
2	Промышленная экология			+	+
3	Экология		+	+	+
Последующие дисциплины					
1	Выпускная квалификационная работа			+	+
2	Государственный экзамен	+	+	+	+

Согласована на портале № 5348

3	Охрана труда				+

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

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

Компетенции	Виды занятий			Формы контроля
	Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-7	+	+	+	Конспект самоподготовки, Зачет, Выступление (доклад) на занятии, 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
4 семестр			
1 Введение	Правовая и нормативная основы ОВОС и экологической экспертизы в РФ	6	ОК-7
	Итого	6	
2 Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Разработки прединвестиций, обоснований инвестиций проектов (СНиП 11-02-96)	4	ОК-7
	Экологическое обоснование размещения различных видов промышленности (промышленная освоенность, техногенный фон, факторы, ограничивающие размещение)	8	
	Итого	12	
3 Оценка воздействия на	ОВОС объектов нефтехимического	6	ОК-7

Согласована на портале № 5348

окружающую природную среду (ОВОС)	предприятия г. Томска		
	Особенности ОВОС различных стран	10	
	Итого	16	
4 Экологическая экспертиза	Проведение государственной экологической экспертизы	4	ОК-7
	Экологическая экспертиза крупного проекта федерального плана	4	
	Экологическая документация и паспортизация	2	
	Судейские дела о прекращении хозяйственной деятельности	10	
	Итого	20	
Итого за семестр		54	

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
4 семестр				
1 Введение	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	2		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	12		
2 Геоэкологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Реферат
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Проработка лекционного материала	2		

Согласована на портале № 5348

	Итого	16		
3 Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6		
	Проработка лекционного материала	4		
	Итого	22		
4 Экологическая экспертиза	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-7	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Реферат
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10		
	Проработка лекционного материала	2		
	Итого	22		
Итого за семестр		72		
Итого		72		

9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Геоэкологичесое обоснование размещения многоквартирного дома на территории Михайловской рощи г. Томск
2. Предпосылки возникновения ОВОС и ЭЭ
3. Экологическая оценка в России

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
4 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	10	10	10	30
Зачет	10	10	10	30
Конспект самоподготовки	7	6	3	16
Реферат	8	8	8	24
Итого максимум за	35	34	31	100

Согласована на портале № 5348

период				
Нарастающим итогом	35	69	100	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. Экологическая экспертиза: Учебное методическое пособие / Полякова С. А. - 2012. 153 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2344, свободный.

12.2. Дополнительная литература

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: Курс лекций / Полякова С. А. - 2012. 181 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2328, свободный.

2. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению курсовой работы студентов, изучающих курс «Экспертиза проектов» направления подготовки бакалавров 280700.62 «Техносферная безопасность» / Захаров В. М. - 2014. 109 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4051, свободный.

12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экологическая экспертиза : Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / Полякова С. А. - 2012. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2345, свободный.

2. Техногенные системы и экологический риск: Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / Полякова С. А., Несмелова Н. Н. - 2012. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2330, свободный.

Согласована на портале № 5348

12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Сайт департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.green.tsu.ru/dep/ (дата обращения: 23.04.14.).
2. Сайт научно-популярного и образовательного журнала «Экология и жизнь». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ecolife.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
3. Экологический портал «Экомир». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://a-portal.moreprom.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
4. Портал экологии и безопасности в техномире. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ecokom.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
5. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
6. Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/ (дата обращения: 23.04.14.)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Компьютерный класс, электронные варианты демонстрационного материала лекций и практических занятий, тематическая производственная документация.

14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

Согласована на портале № 5348

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

Экологическая экспертиза

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: **2**
Семестр: **4**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

- доцент кафедры каф. РЭТЭМ Полякова С. А.

Зачет: 4 семестр

Томск 2016

Согласована на портале № 5348

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
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	Должен знать основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ); перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы; правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000. ; Должен уметь подготовить необходимую документацию для проведения ОВОС и экологической экспертизы; формировать программы средозащитных и реабилитационных мероприятий на различном пространстве нном уровне; формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду , социально-экономические условия жизни и здоровья населения; проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов; проектировать программы предпроектного и постпроектного мониторинга компонентов природной среды, находящихся под влиянием промышленных агломераций, мегаполисов и отдельных объектов; анализировать процесс воздействия промышленного предприятия (объекта) и природной среды с проведением оценки результатов этого

Согласована на портале № 5348

		взаимодействия (воздействие предприятия на среду жизни); использовать знание основ проектирования промышленных предприятий (объектов) и методологии экологической экспертизы при проведении соответствующих исследований и проектных работ; формировать рабочие и экспертные коллективы с привлечением специалистов с соответствующего профиля; выполнять необходимые мероприятия по проведению ОВОС; формировать документацию для осуществления экологического лицензирования. ; Должен владеть навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике; владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита. ;

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

Согласована на портале № 5348

2 Реализация компетенций

2.1 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 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Содержание этапов	основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ); перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы; правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000	подготовить необходимую документацию для проведения ОВОС и экологической экспертизы; формировать программы средозащитных и реабилитационных мероприятий на различном пространственном уровне; формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду , социально-экономические условия жизни и здоровья населения; проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов; проектировать программы предпроектного и постпроектного мониторинга компонентов природной среды, находящихся под влиянием промышленных агломераций, мегаполисов и	навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике; владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита; 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 № 5348

		отдельных объектов; анализировать процесс воздействия промышленного предприятия (объекта) и природной среды с проведением оценки результатов этого взаимодействия (воздействие предприятия на среду жизни); использовать знание основ проектирования промышленных предприятий (объектов) и методологии экологической экспертизы при проведении соответствующих исследований и проектных работ; формировать рабочие и экспертные коллективы с привлечением специалистов с соответствующего профиля; выполнять необходимые мероприятия по проведению ОВОС; формировать документацию для осуществления экологического лицензирования	
Виды занятий	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Лекции; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Зачет; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Реферат; • Зачет;	• Зачет; • Выступление (доклад) на занятии; • Конспект самоподготовки; • Реферат; • Зачет;	• Зачет; • Выступление (доклад) на занятии; • Реферат; • Зачет;

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

Согласована на портале № 5348

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; • порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ; • перечень основных документов, представляемых для проведения ОВОС и экологической экспертизы; • правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; • Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000;	• подготовить необходимую документацию для проведения ОВОС и экологической экспертизы; • формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, социально-экономические условия жизни и здоровья населения; • формировать программы средозащитных и реабилитационных мероприятий на различном пространственном уровне;; • проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов; • анализировать процесс воздействия промышленного предприятия (объекта) и природной среды с проведением оценки результатов этого взаимодействия (воздействие предприятия на среду жизни); • формировать документацию для осуществления	• навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; • методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; • методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике; • владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита;

Согласована на портале № 5348

		экологического лицензирования;	
Хорошо (базовый уровень)	• порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ; • правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; • Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000;	• подготовить необходимую документацию для проведения ОВОС и экологической экспертизы; • проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов; • анализировать процесс воздействия промышленного предприятия (объекта) и природной среды с проведением оценки результатов этого взаимодействия (воздействие предприятия на среду жизни); • формировать документацию для осуществления экологического лицензирования;	• навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; • методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга; • методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации и использовать теоретические знания на практике;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; • порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ;	• использовать знание основ проектирования промышленных предприятий (объектов) и методологии экологической экспертизы при проведении соответствующих исследований и проектных работ; • формировать рабочие и экспертные коллективы с привлечением специалистов с	• навыками по расчету антропогенных факторов, влияющих на окружающую природную среду; • методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга;

Согласована на портале № 5348

		соответствующего профиля с помощью руководителя;	

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 Вопросы на самоподготовку

– Нормирование в области охраны окружающей среды; Экологический паспорт природопользователя; Система управления качеством окружающей среды на предприятии.

– Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов; Послепроектная экологическая оценка; Планы экологического менеджмента; Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки;

– Предмет, цель и задачи стратегической экологической оценки; Принципы и организация процесса стратегической экологической оценки; Нормативно-правовое обеспечение общественной экспертизы;

3.2 Темы рефератов

– История становления и развития экологического проектирования и экологической экспертизы; Опыт экологических экспертиз крупных проектов в России; Международное законодательство в области ГЭЭ; Общие вопросы методологии оценки воздействия на окружающую среду; Понятие, виды, оценка и концепции экологического риска; Основные принципы оценки воздействия на о.с.; Стратегическая экологическая оценка.

3.3 Зачёт

– Экологическое законодательство Российской Федерации; Система подзаконных актов в области природопользования, охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности; Нормативная база в области проектирования народно-хозяйственных объектов; Развитие экологической экспертизы и ОВОС в России;

– Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта; Принятие решения о размещении и сооружении промышленных и иных объектов на территории России; Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации;

– Экологические требования при эксплуатации предприятий Разрешения на пользование природными ресурсами Нормирование в области охраны окружающей среды Экологический паспорт природопользователя Система управления качеством окружающей среды на предприятии

– Критериальная база оценок воздействия Принципы создания экспертно-информационных систем для целей ОВОС Методы оценки интенсивности техногенных нагрузок на окружающую среду

– Законодательные требования в области ГЭЭ; Порядок проведения государственной экологической экспертизы; Утверждение заключения государственной экологической экспертизы; Особенности организации проведения повторной государственной экологической экспертизы; Права и обязанности заказчика документации, представляемой на экологическую экспертизу; Финансирование ГЭЭ; Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов; Послепроектная экологическая оценка; Планы экологического менеджмента; Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки;

– Предмет, цель и задачи стратегической экологической оценки; Принципы и организация процесса стратегической экологической оценки; Нормативно-правовое обеспечение общественной экспертизы; Порядок проведения общественной экспертизы; Финансирование ОЭЭ;

– Государственный экологический контроль; Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ; Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды; Система экологического менеджмента проектов.

Согласована на портале № 5348

3.4 Темы докладов

– Геоэкологичесое обоснование размещения многоквартирного дома на территории Михайловской рощи г. Томск

– Предпосылки возникновения ОВОС и ЭЭ

– Экологическая оценка в России

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

4.2. Дополнительная литература

1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды: Курс лекций / Полякова С. А. - 2012. 181 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2328, свободный.
2. Экспертиза проектов: Методические указания к выполнению курсовой работы студентов, изучающих курс «Экспертиза проектов» направления подготовки бакалавров 280700.62 «Техносферная безопасность» / Захаров В. М. - 2014. 109 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/4051, свободный.

4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Экологическая экспертиза : Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / Полякова С. А. - 2012. 60 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2345, свободный.
2. Техногенные системы и экологический риск: Методические рекомендации по выполнению практических занятий и организации самостоятельной работы / Полякова С. А., Несмелова Н. Н. - 2012. 8 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://edu.tusur.ru/publications/2330, свободный.

4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Сайт департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Томской области. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.green.tsu.ru/dep/ (дата обращения: 23.04.14.).
2. Сайт научно-популярного и образовательного журнала «Экология и жизнь». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ecolife.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
3. Экологический портал «Экомир». [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://a-portal.moreprom.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
4. Портал экологии и безопасности в техномире. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ecokom.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
5. Сайт Министерства природных ресурсов. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.mnr.gov.ru/ (дата обращения: 23.04.14.).
6. Сайт Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/ (дата обращения: 23.04.14.)

Согласована на портале № 5348