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): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **3**
Семестр: **6**
Учебный план набора 2015, 2016 годов

Распределение рабочего времени

№	Виды учебной деятельности	6 семестр	Всего	Единицы
1	Практические занятия	102	102	часов
2	Всего аудиторных занятий	102	102	часов
3	Самостоятельная работа	114	114	часов
4	Всего (без экзамена)	216	216	часов
5	Общая трудоемкость	216	216	часов
		6.0	6.0	З.Е

Дифференцированный зачет: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 18361

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
протокол № 49 от « 3 » 3 2017 г.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного 11 августа 2016 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «___» _____ 20__ года, протокол №_____.

Разработчик:

доцент кафедры каф. РЭТЭМ _____ С. А. Полякова

Заведующий обеспечивающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

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

Декан РКФ _____ Д. В. Озеркин

Заведующий выпускающей каф. РЭТЭМ _____ В. И. Туев

Эксперты:

доцент каф. РЭТЭМ _____ Н. Н. Несмелова

Согласована на портале № 18361

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

– сформировать у студентов способностью использовать основы правовых знаний в сфере экологической деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экологическая экспертиза» (Б1.В.ДВ.5.2) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Основы природопользования, Техногенные системы и экологический риск, Экономика.

Последующими дисциплинами являются: Биоиндикационные методы контроля окружающей среды, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

В результате изучения дисциплины студент должен:

– **знать** основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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** использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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 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

Согласована на портале № 18361

– **владеть** способностью использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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

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
		6 семестр
Аудиторные занятия (всего)	102	102
Практические занятия	102	102
Самостоятельная работа (всего)	114	114
Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	56	56
Подготовка к практическим занятиям, семинарам	58	58
Всего (без экзамена)	216	216
Общая трудоемкость ч	216	216
Зачетные Единицы	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	ит ес ки е	то ят ел ьн	со в (б ез	ир уе м ые ко м пе
6 семестр				
1 Введение	14	10	24	ОК-4
2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы	24	22	46	ОК-4
3 Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	16	20	36	ОК-4
4 Управление охраной окружающей среды на предприятиях - один из важных компонентов экологической оценки	48	20	68	ОК-4
5 Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	0	18	18	ОК-4
6 Экологическая экспертиза	0	24	24	ОК-4
Итого за семестр	102	114	216	
Итого	102	114	216	

5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Не предусмотрено РУП

Согласована на портале № 18361

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 представлены 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
Предшествующие дисциплины						
1 Основы природопользования		+			+	
2 Техногенные системы и экологический риск	+			+	+	+
3 Экономика			+			
Последующие дисциплины						
1 Биоиндикационные методы контроля окружающей среды	+				+	
2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		+			+	+
3 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+	+	+	+	+	+

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
	Практические занятия	Самостоятельная работа	
ОК-4	+	+	Конспект самоподготовки, Выступление (доклад) на занятии, Реферат

6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

7. Лабораторные работы

Не предусмотрено РУП

8. Практические занятия (семинары)

Наименование практических занятий (семинаров) приведено в таблице 8.1.

Таблица 8. 1 – Наименование практических занятий (семинаров)

Названия разделов	Наименование практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ч	Формируемые компетенции
6 семестр			
1 Введение	Правовая и нормативная основы ОВОС и экологической экспертизы в	14	ОК-4

Согласована на портале № 18361

	РФ		
	Итого	14	
2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы	Разработки прединвестиций, обоснований инвестиций проектов (СНиП 11-02-96)	8	ОК-4
	Экологическое обоснование размещения различных видов промышленности (промышленная освоенность, техногенный фон, факторы, ограничивающие размещение)	16	
	Итого	24	
3 Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	ОВОС объектов нефтехимического предприятия г. Томска	6	ОК-4
	Особенности ОВОС различных стран	10	
	Итого	16	
4 Управление охраной окружающей среды на предприятиях - один из важных компонентов экологической оценки	Проведение государственной экологической экспертизы	12	ОК-4
	Экологическая экспертиза крупного проекта федерального плана	14	
	Экологическая документация и паспортизация	10	
	Судебные дела о прекращении хозяйственной деятельности	12	
	Итого	48	
Итого за семестр		102	

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,	Формируемые компетенции	Формы контроля
6 семестр				
1 Введение	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	6	ОК-4	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	4		
	Итого	10		
2 Нормативно-правовая база экологической экспертизы	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-4	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки, Реферат
	Самостоятельное изучение тем (вопросов)	6		

Согласована на портале № 18361

	теоретической части курса			
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	6		
	Итого	22		
3 Экологическое обоснование хозяйственной деятельности в прединвестиционной и проектной документации	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	12	ОК-4	Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8		
	Итого	20		
4 Управление охраной окружающей среды на предприятиях - один из важных компонентов экологической оценки	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-4	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	10		
	Итого	20		
5 Оценка воздействия на окружающую природную среду (ОВОС)	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-4	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	8		
	Итого	18		
6 Экологическая экспертиза	Подготовка к практическим занятиям, семинарам	10	ОК-4	Выступление (доклад) на занятии, Конспект самоподготовки
	Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса	14		
	Итого	24		
Итого за семестр		114		
Итого		114		

9.1. Вопросы для подготовки к практическим занятиям, семинарам

1. Представление и рассмотрение документации
2. Проведение государственной экологической экспертизы
3. Утверждение заключения государственной экологической экспертизы
4. Повторная государственная экологическая экспертиза
5. Послепроектная экологическая оценка

Согласована на портале № 18361

6. Планы экологического менеджмента
7. Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки
8. Подготовка технического задания на проведение ОВОС
9. Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации
10. Лицензия и договор на пользование водным объектом
11. Лицензия на пользование недрами
12. Сертификация
13. Экологический аудит
14. Экологический паспорт природопользователя
15. 2.1.2. Требования международных кредитных организаций к экологическому сопровождению инвестиционных проектов

9.2. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

16. Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации
17. Обеспечение экологической безопасности
18. Геоэкологичесое обоснование размещения многоквартирного дома на территории Михайловской рощи г. Томск
19. Экологические требования при эксплуатации лредприятия
20. Нормативы выбросов
21. Нормативы сбросов
22. Нормативы предельного размещения отходов
23. Оценка экологического риска
24. Разработка рабочей гипотезы возможных изменений экологической ситуации
25. Методы экологического прогнозирования
26. Прогнозная оценка значимости воздействий
27. Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта
28. Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов
29. Определение цели инвестирования планируемой деятельности
30. Зарождение системы "экологическая оценка" - как следствие проблем предупреждения техногенных катастроф и вопросов организации экологического мониторинга середины XX века
31. Принципы методологии ЭО
32. Представление и рассмотрение документации
33. Утверждение заключения государственной экологической экспертизы
34. Система ЭО в национальных и международных вопросах
35. Стратегическая экологическая оценка и устойчивое развитие
36. Общественная экологическая экспертиза
37. Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ
38. Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ
39. Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды

10. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрено РУП

11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные 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
6 семестр				
Выступление (доклад) на занятии	10	10	10	30

Согласована на портале № 18361

Конспект самоподготовки	12	12	12	36
Реферат	12	12	10	34
Итого максимум за период	34	34	32	100
Нарастающим итогом	34	68	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, дата обращения: 12.04.2017.

2. Надзор и контроль в сфере безопасности: Учебное пособие / Панина Г. В. - 2014. 24 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4921, дата обращения: 12.04.2017.

3. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств. [Электронный ресурс] / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60654 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/book/60654

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, дата обращения: 12.04.2017.

Согласована на портале № 18361

2. Техногенные системы и экологический риск: Курс лекций / Полякова С. А., Несмелова Н. Н. - 2012. 70 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2329, дата обращения: 12.04.2017.

3. Безносов, Г.А. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. [Электронный ресурс] / Г.А. Безносов, Ю.Е. Шалгина. — Электрон. дан. // Молодежь и наука. — 2013. — № 2. — С. 3. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/290426 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/290426

4. Безносов, Г.А. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. [Электронный ресурс] / Г.А. Безносов, Ю.Е. Шалгина. — Электрон. дан. // Молодежь и наука. — 2013. — № 2. — С. 4. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/290426 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/290426

5. ПЕТРОВА, Е.Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ. [Электронный ресурс] / Е.Н. ПЕТРОВА, И.М. ПОТРАВНЫЙ. — Электрон. дан. // Вестник Мининского университета. — 2015. — № 2. — С. 8. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/298730 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/298730

12.3 Учебно-методические пособия

12.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

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, дата обращения: 12.04.2017.

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, дата обращения: 12.04.2017.

12.3.2 Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

12.4. Базы данных, информационно-справочные, поисковые системы и требуемое программное обеспечение

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.

Согласована на портале № 18361

[Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.gosnadzor.ru/ (дата обращения: 23.04.14.)

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

13.1. Общие требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

13.1.1. Материально-техническое обеспечение для практических занятий

Для проведения практических (семинарских) занятий используется учебная аудитория, расположенная по адресу 634034, Томская область, г. Томск, Ленина пр-кт, д. 40, 3 этаж, ауд. 314. Состав оборудования: Учебная мебель: компьютерный стол-17шт, учебный стол- 9, стулья-37 шт.; доска магнитно-маркерная -1шт.; компьютеры класса не ниже Intel Pentium G2020 -18 шт.; телевизор Samsung-1шт. Используется лицензионное программное обеспечение, пакеты версией не ниже: Microsoft Windows XP Professional with SP3; Microsoft Windows 7 Professional with SP1; Microsoft Office 2007; Mathcad 13.1. Компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Имеется помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.,

13.1.2. Материально-техническое обеспечение для самостоятельной работы

Для самостоятельной работы используется учебная аудитория (компьютерный класс), расположенная по адресу 634050, г. Томск, пр. Ленина, 40, 2 этаж, ауд. 233. Состав оборудования: учебная мебель; компьютеры класса не ниже ПЭВМ INTEL Ce1егоп D336 2.8ГГц. - 5 шт.; компьютеры подключены к сети ИНТЕРНЕТ и обеспечивают доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

13.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

При обучении студентов **с нарушениями слуха** предусмотрено использование звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями слуха, мобильной системы обучения для студентов с инвалидностью, портативной индукционной системы. Учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

При обучении студентов **с нарушениями зрениями** предусмотрено использование в лекционных и учебных аудиториях возможности просмотра удаленных объектов (например, текста на доске или слайда на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

При обучении студентов **с нарушениями опорно-двигательного аппарата** используются альтернативные устройства ввода информации и другие технические средства приема/передачи учебной информации в доступных формах для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата, мобильной системы обучения для людей с инвалидностью.

14. Фонд оценочных средств

14.1. Основные требования к фонду оценочных средств и методические рекомендации

Фонд оценочных средств и типовые контрольные задания, используемые для оценки сформированности и освоения закрепленных за дисциплиной компетенций при проведении текущей, промежуточной аттестации по дисциплине приведен в приложении к рабочей программе.

14.2 Требования к фонду оценочных средств для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с инвалидностью предусмотрены дополнительные оценочные средства, перечень которых указан в таблице.

Согласована на портале № 18361

Таблица 14 – Дополнительные средства оценивания для студентов с инвалидностью

Категории студентов	Виды дополнительных оценочных средств	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Собеседование по вопросам к зачету, опрос по терминам	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету	Преимущественно дистанционными методами
С ограничениями по общемедицинским показаниям	Тесты, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету, контрольные работы, устные ответы	Преимущественно проверка методами, исходя из состояния обучающегося на момент проверки

14.3 Методические рекомендации по оценочным средствам для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух;
- предоставление задания с использованием сурдоперевода.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Согласована на портале № 18361

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): **05.03.06 Экология и природопользование**
Направленность (профиль): **Экология и природопользование**
Форма обучения: **очная**
Факультет: **РКФ, Радиоконструкторский факультет**
Кафедра: **РЭТЭМ, Кафедра радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга**
Курс: **3**
Семестр: **6**

Учебный план набора 2015, 2016 годов

Разработчик:
- доцент кафедры каф. РЭТЭМ С. А. Полякова

Дифференцированный зачет: 6 семестр

Томск 2017

Согласована на портале № 18361

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-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Должен знать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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 использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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 отдельных объектов;

Согласована на портале № 18361

		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 ; Должен владеть способностью использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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

Согласована на портале № 18361

			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 ОК-4

ОК-4: способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах 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	основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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	использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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 здоровье 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	способностью использовать основы правовых знаний в экологической сфере деятельности; 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

Согласована на портале № 18361

		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); формировать документацию для осуществления экологического лицензирования	
Виды занятий	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Практические занятия; • Самостоятельная работа;	• Самостоятельная работа;
Используемые средства оценивания	• Конспект самоподготовки; • Выступление (доклад) на занятии; • Реферат; • Дифференцированный зачет;	• Конспект самоподготовки; • Выступление (доклад) на занятии; • Реферат; • Дифференцированный зачет;	• Выступление (доклад) на занятии; • Реферат; • Дифференцированный зачет;

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

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

Состав	Знать	Уметь	Владеть
Отлично (высокий уровень)	• основные принципы экологической экспертизы и ОВОС; ; • регламент проведения общественной экологической экспертизы (ОЭЭ);; • порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); • правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений,	• использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; • формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, социально-экономические условия жизни и здоровье населения;; • проводить инженерно-экологические	• 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

Согласована на портале № 18361

	которые должны быть отражены в заключении по экологической экспертизе; • Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000. изменить удалить;	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); ; • формировать документацию для осуществления экологического лицензирования;	использовать теоретические знания на практике; ; • владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита;
Хорошо (базовый уровень)	• основные принципы экологической экспертизы и ОВОС;; • порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ); • правовую основу экологического проектирования и экспертизы перечень основных положений, которые должны быть отражены в заключении по экологической	• использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности; • проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-	• 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 № 18361

	экспертизе; • Международные стандарты ИСО 9000 и ИСО 14000. изменить удалить;	промышленного комплексов; ; • проектировать программы предпроектного и постпроектного мониторинга компонентов природной среды, находящихся под влиянием промышленных агломераций, мегаполисов и отдельных объектов; ; • формировать документацию для осуществления экологического лицензирования;	• владеть методами экологического проектирования и экспертизы, экологического менеджмента и аудита;
Удовлетворительно (пороговый уровень)	• основные принципы экологической экспертизы и ОВОС;; • порядок проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ);	• проводить инженерно-экологические изыскания с целью экологического обоснования возможности реализации объектов отраслей экономики и минерально-сырьевого и военно-промышленного комплексов с помощью руководителя; • формировать программы по оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду, социально-экономические условия жизни и здоровье населения;;	• владеть методами прикладной экологии, экологического картографирования, экологической экспертизы и мониторинга;; • владеть методами экологического проектирования и экспертизы 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;

Согласована на портале № 18361

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;

– Представление и рассмотрение документации Утверждение заключения государственной экологической экспертизы Система ЭО в национальных и международных вопросах Стратегическая экологическая оценка и устойчивое развитие Общественная экологическая экспертиза Государственный экологический контроль за исполнением требований заключения ГЭЭ Санкции за нарушение требований заключения ГЭЭ Государственная служба наблюдения за состоянием окружающей природной среды Представление и рассмотрение документации Проведение государственной экологической экспертизы Утверждение заключения государственной экологической экспертизы Повторная государственная экологическая экспертиза Послепроектная экологическая оценка Планы экологического менеджмента Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки Подготовка технического задания на проведение ОВОС Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации Вопросы охраны окружающей среды как составная часть инвестиционного проекта Пространственное планирование как средство экологического обеспечения проектов Определение цели инвестирования планируемой деятельности Геоэкологичесое обоснование размещения многоквартирного дома на территории Михайловской рощи г. Томск Обоснование экологических ограничений в предпроектной и проектной документации Обеспечение экологической безопасности Экологические требования при эксплуатации лредприятия Нормативы выбросов Нормативы сбросов Нормативы предельного размещения отходов Лицензия и договор на пользование водным объектом Лицензия на пользование недрами Сертификация Экологический аудит Экологический паспорт природопользователя Требования международных кредитных организаций к экологическому сопровождению инвестиционных проектов

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 Темы докладов

– Геоэкологичесое обоснование размещения многоквартирного дома на территории Михайловской рощи г. Томск
– Представление и рассмотрение документации
– Проведение государственной экологической экспертизы
– Утверждение заключения государственной экологической экспертизы
– Повторная государственная экологическая экспертиза
– Послепроектная экологическая оценка
– Планы экологического менеджмента
– Послепроектный анализ в национальных и международных системах экологической оценки
– Подготовка технического задания на проведение ОВОС
– Анализ исходных данных. Проведение оценки значимости экологической ситуации
– Лицензия и договор на пользование водным объектом
– Лицензия на пользование недрами
– Сертификация
– Экологический аудит
– Экологический паспорт природопользователя

Согласована на портале № 18361

3.4 Вопросы дифференцированного зачета

– 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.

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.

2. Надзор и контроль в сфере безопасности: Учебное пособие / Панина Г. В. - 2014. 24 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/4921, свободный.

3. Кривошеин, Д.А. Основы экологической безопасности производств. [Электронный ресурс] / Д.А. Кривошеин, В.П. Дмитренко, Н.В. Федотова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/60654 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/book/60654

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. Техногенные системы и экологический риск: Курс лекций / Полякова С. А., Несмелова Н. Н. - 2012. 70 с. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://edu.tusur.ru/publications/2329, свободный.

3. Безносов, Г.А. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА. [Электронный ресурс] / Г.А. Безносов, Ю.Е. Шалгина. — Электрон. дан. // Молодежь и наука. — 2013. — № 2. — С. 3. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/290426 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/290426

4. Безносов, Г.А. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ. [Электронный ресурс] / Г.А. Безносов, Ю.Е. Шалгина. — Электрон. дан. //

Согласована на портале № 18361

Молодежь и наука. — 2013. — № 2. — С. 4. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/290426 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/290426

5. ПЕТРОВА, Е.Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АУДИТ В ИНТЕГРАЦИИ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА: ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ. [Электронный ресурс] / Е.Н. ПЕТРОВА, И.М. ПОТРАВНЫЙ. — Электрон. дан. // Вестник Мининского университета. — 2015. — № 2. — С. 8. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/journal/issue/298730 — Загл. с экрана. [Электронный ресурс]. - http://e.lanbook.com/journal/issue/298730

4.3. Обязательные учебно-методические пособия

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 № 18361