

УМО



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

Автодорожный факультет
Кафедра охраны окружающей среды



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д-р техн. наук, проф.

Н. В. Лобов
01/12 2016 г.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологическое аудирование»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Программа академического бакалавриата

Направление 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профиль программы бакалавриата	«Инженерная защита окружающей среды»
Квалификация выпускника	Бакалавр
Выпускающая кафедра	Охраны окружающей среды
Форма обучения	Очная

Курс: 3. Семестр(-ы): 6

Трудоёмкость:

- | | |
|--|-------|
| - кредитов по рабочему учебному плану: | 4 ЗЕ |
| - часов по рабочему учебному плану: | 144 ч |

Виды контроля:

Зачет - 6 семестр

Пермь 2016

Учебно-методический комплекс дисциплины «Экологическое аудирование» разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «21» марта 2016 г. номер приказа «246» по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

- компетентностной модели выпускника ООП по направлениям подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды»; утвержденной «24» июня 2013 г. (с изменениями в связи с переходом на ФГОС ВО);

- базового учебного плана очной формы обучения по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», профилю «Инженерная защита окружающей среды»; утверждённого «28» апреля 2016 г.;

Рабочая программа согласована с рабочими программами дисциплин «Химия 2», «Компьютерные и информационные технологии в техносферной безопасности», «Экология», «Экология (специальный раздел)», «Основы предпринимательской деятельности», «Аналитическая химия и ФХМА», «Управление природоохранной деятельностью на предприятии», «Основы территориального управления природоохранной деятельностью», «Экологический контроль», «Контроль качества среды обитания», участвующих в формировании компетенций совместно с данной дисциплиной.

Разработчики

канд. техн. наук, доц.  С.В. Карманова

Рецензент

д-р. техн. наук, проф.  В.В. Карманов

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры _охраны окружающей среды_ «28» 09 2016 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой,
ведущей дисциплину охраны окружающей
среды
д-р. техн. наук, проф.


(подпись)

Л.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией _автомобильного факультета_ «30» 11 2016 г., протокол № 6.

Председатель учебно-методической комиссии
Автомобильного факультета
канд. техн. наук, доц.


(подпись)

К.Г. Пугин
(инициалы, фамилия)

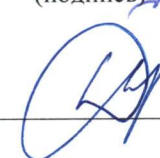
СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей
кафедрой охраны окружающей среды
д-р. техн. наук, проф.


(подпись)

Л.В. Рудакова
(инициалы, фамилия)

Начальник управления образовательных
программ, канд. техн. наук, доц.



Д. С. Репецкий

1 Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины «Экологическое аудирование» –направлена на формирование комплексных знаний, умений и навыков по планированию и проведению экологических аудитов в организациях и промышленных предприятиях используя методы сбора, анализа и оценки аудиторских данных.

В процессе изучения данной дисциплины студент расширяет и углубляет следующую компетенцию:

- способность проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации (ПК-15).

1.2 Задачи учебной дисциплины

- изучение требований международных и российских стандартов относящихся к экологическому аудиту ИСО серии 14000, методов проведения экологического аудита;
- формирование умения необходимые для: разработки, программы экологического аудита; проведения экологического аудита «на месте», подготовки отчетов об аудите.
- формирование навыков необходимые для разработки, внедрения и экологического аудирования систем менеджмента;
- формирование навыков оценки применимости положений международных и национальных правовых документов для выработки рекомендаций по разработке стратегии устойчивого развития объектов техносферы и территорий.

1.3 Предметом освоения дисциплины являются следующие объекты:

- требования международных стандартов в области экологического аудита;
- планирование экологического аудита;
- методы и этапы проведения экологического аудита;
- документация экологического аудита;
- презентация аудиторских данных;
- методы оценки эффективности систем экологического управления;
- содержание аудиторского заключения.

1.4 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Экологическое аудирование» относится к вариативной части блока 1 Дисциплины (модули) и является дисциплиной по выбору студентов при освоении ОПОП по профилю «Инженерная защита окружающей среды».

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

• знать:

- цели и функции экологического аудита;
- основные принципы проведения экологического аудита;

- объекты и типы экологического аудита;
- международные и российские стандарты в области экологического аудита;
- критерии экологического аудита
- процедуру экологического аудита;
- квалификационные требования к аудиторам;
- требования к документации, используемой при проведении экологического аудита;
- законодательные нормы, регулирующие экологический аудит;
- субъекты правоотношений, связанных с экоаудитом;
- требования стандартов, регулирующих качество экоаудитов;
- различные подходы, модели экоменеджмента
- **уметь:**
 - анализировать и оценивать аудиторские данные в организациях и на промышленных предприятиях;
 - проводить внутренние и внешние аудиты систем экологического менеджмента;
 - организовывать работы по подготовке документации для экоаудита;
 - использовать методы проведения экологического аудита;
 - организовывать взаимодействие со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и органами сертификации;
 - планировать экологический аудит; проводить проверку документации СЭМ;
 - проводить анкетирование, интервьюирование при проведении ЭА.
 - разрабатывать программы экологического аудита;
 - проводить распределение ролей, ответственности и функций между участниками экологического аудита;
 - разрабатывать отчеты об экологическом аудите.
- **владеть:**
 - навыками проведения аудита систем экологического менеджмента;
 - навыками поиска, анализа и оценки законодательных и правовых актов, регулирующих проведение экологического аудирования;
 - инструментами экологического менеджмента;
 - методикой и порядком проведения экологического аудита;
 - практическими навыками оценки соответствия хозяйственной деятельности аудируемого объекта, требованиям международных экологических стандартов и действующего природоохранного законодательства РФ.
 - навыками разработки корректирующих мероприятий по результатам выявленных несоответствий.

В таблице 1.1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций, заявленных в пункте 1.1.

Таблица 1.1 – Дисциплины, направленные на формирование компетенций

Код	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие Дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			

ПК-15	способность проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации	Химия 2, Компьютерные и информационные технологии в техносферной безопасности, Экология (спец.раздел) . Безопасность жизнедеятельности, Контроль качества среды обитания, Экологический контроль,	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности) Преддипломная практика (практика для выполнения выпускной квалификационной работы)
-------	--	--	---

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Учебная дисциплина обеспечивает формирование компетенций ПК-15

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ПК – 15

Код ПК-15	Формулировка компетенции способность проводить измерения уровней опасности в среде обитания, обрабатывать полученные результаты, составлять прогнозы возможного развития ситуации
--------------	--

Код ПК-15 Б.3.ДВ.02.2	Формулировка дисциплинарной части компетенции способность проведения сбора аудиторских данных (доказательств) и формирования выводов для аудиторских отчетов
--------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов	Виды учебной работы	Средства оценки
В результате освоения части компетенции студент Знает: - субъекты правоотношений, связанных с аудитом; - требования стандартов, регулирующих качество аудитов; - различные подходы, модели менеджмента.	Лекции. Самостоятельная работа студентов по изучению теоретического материала.	Тестовые вопросы для текущего и промежуточного контроля; Зачет.
Умеет: - планировать экологический аудит; разрабатывать программы экологического аудита; - проводить анкетирование, интервьюирование при проведении ЭА. - разрабатывать программы экологического аудирования; - проводить распределение ролей, ответственности и функций между участниками экологического аудита;	Практические занятия; Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям)	Практические задания; индивидуальные задания, отчёт; зачет

- разрабатывать отчеты об экологическом аудите.		
Владеет: - практическими навыками оценки соответствия хозяйственной деятельности аудируемого объекта, требованиям международных экологических стандартов и действующего природоохранного законодательства РФ. - навыками разработки корректирующих мероприятий по результатам выявленных несоответствий.	Практические занятия; Самостоятельная работа студентов (подготовка к практическим занятиям)	Практические задания; индивидуальные задания, отчёт; зачет

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы
Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 4 ЗЕ. Количество часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся указано в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Объём и виды учебной работы

№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч		
		по семестрам		всего
1	2	3	4	5
1	Аудиторная (контактная работа)	52		52
	- в том числе в интерактивной форме	52		52
	- лекции (Л)	18		18
	- в том числе в интерактивной форме	15		15
	- практические занятия (ПЗ)	34		34
	- в том числе в интерактивной форме	-		-
	- лабораторные работы (ЛР)	-		-
	- в том числе в интерактивной форме	-		-
2	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2		2
3	Самостоятельная работа студентов (СРС)	90		90
	- изучение теоретического материала	56		56
	- подготовка к аудиторным занятиям (практическим)	20		20
	- индивидуальные задания	14		14
4	Итоговый контроль (промежуточная аттестация обучающихся): зачет			
5	Трудоёмкость дисциплины, всего:			
	в часах (ч)	144		144
	в зачётных единицах (ЗЕ)	4		4

4 Содержание учебной дисциплины

4.1 Модульный тематический план

Таблица 4.1 – Тематический план по модулям учебной дисциплины

Номер учеб- ного мо- дуля	Номер раз- дела дисци- пли- ны	Номер темы дисциплины	Количество часов и виды занятий (очная форма обучения)							Трудо- ёмкость, ч / ЗЕ
			аудиторная работа				КСР	ито- говый кон- троль	СРС	
			всего	Л	ПЗ	ЛР				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1	Введе- ние	2	1	1	0	0		0	2
		1	6	2	4	0	0,5		13	19,5
		2	2	1	1	0	0		13	16
	2	3	10	1	9	0	0		4	14
		4	5	1	4	0	0,5		15	20,5
	Всего по моду- лю:		25	6	19	0	1		45	71
2	3	5	4	2	2	0	0		6	10
		6	9	4	5	0	0		7	16
		7	8	4	4	0	0		16	24
		8	6	2	4	0	1		16	23
	Всего по моду- лю:		27	12	15	0	1		45	73
Промежуточная я атте- стация								Зачет		
Итого:			52	18	34		2		90	144/4

4.2 Содержание разделов и тем учебной дисциплины

Модуль 1. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

Л – 6 ч, ПЗ – 19 ч, СРС – 45 ч, КСР- 1 ч.

Введение. Предмет и задачи дисциплины. Основные понятия, термины и определения дисциплины

Раздел 1. История развития экологического аудита

Л – 4 ч, ПЗ – 6 ч, СРС – 26 ч, КСР- 0,5 ч.

Тема 1. Появление и развитие экологического аудита.

Предпосылки появления экологического аудита. Основные этапы в развитии экологического аудита. Экологический аудит в Европе и России.

Тема 2. Основные понятия экологического аудита. Термины и определения.

Аудит первой, второй и третьей стороной. Области применения. Мотивация в области применения.

Раздел 2. Планирование экологического аудита.

Л – 2 ч, ПЗ – 13 ч, СРС – 19 ч, КСР- 0,5 ч.

Тема 3. Стандарты в области экологического аудита.

Международные и российские стандарты в области экологического аудита. Требования международных стандартов в области экологического аудита. Тенденции в области стандартизации экологического аудита.

Тема 4. Деятельность в области аудита.

Управление аудиторской программой: цели и объем программы аудита. Планирование экологического аудита. Выполнение программы аудита. Записи программы аудита. Мониторинг и оценка программы аудита. Проведение аудита: инициирование аудита. Изучение документации. Подготовка к «аудиту на месте». Проведение «аудита на месте». Подготовка, утверждение и рассылка отчета об аудите. Завершение аудита. Мероприятия по результатам аудита. Презентация аудиторских данных.

Модуль 2. ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

Л – 12 ч, ПЗ- 15 ч, СРС – 45 ч., КСР- 1 ч

Раздел 3. Внутренний экологический аудит.

Тема 5. Регистрация несоответствий.

Определения. Классификация несоответствий. Объективное доказательство. Подготовка отчета о несоответствиях. Разработка корректирующих мероприятий.

Тема 6. Методы аудита.

Методы и этапы проведения экологического аудита. Методы сбора, анализа и оценки аудиторских данных. Вопросники и интервью. Наблюдения. Испытания. Метод материальных балансов. Визуальная инспекция. Методы, основанные на экспертных оценках. Методы оценки эффективности систем экологического управления.

Тема 7. Документация аудита.

Документация экологического аудита. Основные типы документации экологического аудита. Рекомендации по разработке и применению документации аудита.

Тема 8. Компетентность аудиторов.

Критерии компетентности аудиторов. Этика аудитора. Общие знания и навыки экологических аудиторов. Общие знания и навыки ведущих аудиторов (руководителей аудиторских групп). Специальные знания и навыки экологических аудиторов. Личные качества аудиторов. Образование, профессиональный опыт, подготовка в области аудита и опыт проведения аудитов. Поддержание и повышение компетентности. Оценка аудиторов.

4.3. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п.п.	Номер темы дисциплины	Наименование темы практического занятия
1.	3	Аудит системы экологического менеджмента на соответствие требованиям международных стандартов в области экологического аудита.
2.	4	Планирование аудита системы экологического менеджмента Окончательное обсуждение наблюдений аудита с заказчиком. Подготовка аудиторского заключения
3.	6	Применение методов аудита для сбора и верификации информации
4.	7	Изучение и анализ документации: изучение ключевых документов системы экологического менеджмента и их оценка на соответствие критериям аудита
5.	8	Проведение аудита на месте с использованием различных методов и с учетом основных принципов этики аудитора

4.4 Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены

5. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра, график изучения дисциплины приводится п.7.
5. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

5.1. Виды самостоятельной работы студентов

Таблица 5.1 – Виды самостоятельной работы студентов (СРС)

Номер темы дисциплины	Вид самостоятельной работы студентов	Трудоёмкость, часов
1	2	3
1	Изучение теоретического материала. Подготовка к аудиторным занятиям.	7 6

2	Изучение теоретического материала. Подготовка к аудиторным занятиям.	8 6
3	Изучение теоретического материала. Индивидуальное задание.	7 2
4	Изучение теоретического материала. Индивидуальное задание.	8 7
5	Изучение теоретического материала. Индивидуальное задание.	3 3
6	Изучение теоретического материала.	7
7	Изучение теоретического материала. Индивидуальное задание.	8 2
8	Изучение теоретического материала. Подготовка к аудиторным занятиям.	8 8
	Итого: в ч / в ЗЕ	90/22,5

5.1.2. Изучение теоретического материала

МОДУЛЬ 1. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

Тема 2. Основные понятия экологического аудита. Термины и определения.

Тема 3. Стандарты в области экологического аудита.

Международные и российские стандарты в области экологического аудита.

Тема 4. Деятельность в области аудита.

Цели и объем программы аудита. Планирование экологического аудита. Выполнение программы аудита. Записи программы аудита. Мониторинг и оценка программы аудита.

Модуль 2. ПРОВЕДЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО АУДИТА

Тема 5. Регистрация несоответствий.

Подготовка отчета о несоответствиях. Разработка корректирующих мероприятий.

Тема 6. Методы аудита.

Методы и этапы проведения экологического аудита. Методы сбора, анализа и оценки аудиторских данных. Метод материальных балансов. Визуальная инспекция. Методы, основанные на экспертных оценках.

Тема 7. Документация аудита.

Документация экологического аудита.

Тема 8. Компетентность аудиторов.

Критерии компетентности аудиторов. Этика аудитора. Личные качества аудиторов. Поддержание и повышение компетентности. Оценка аудиторов

5.1.3. Индивидуальное задание

Номер темы дисциплины	Наименование (тематика) индивидуального задания	Трудоёмкость, часов
1	2	3
3	Анализ основных международных нормативно-правовых и регулирующих документов	2
4	Планирование экологического аудита.	5
5	Определение несоответствий и разработка корректирующих мероприятий	3
7	Анализ документации системы экологического менеджмента и их оценка на соответствие критериям аудита	4

5.2 Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при которой учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установления связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем; отработка у обучающихся навыков взаимодействия в составе коллектива; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение лабораторных занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

6. Фонд оценочных средств дисциплины

6.1 Текущий контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Текущий контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится в следующих формах:

- тестирование для анализа усвоения теоретического материала;
- оценка работы студента на практических занятиях;
- отчет о выполнении индивидуальных заданий.

6.2 Рубежный и промежуточный контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

Промежуточный контроль освоения дисциплинарных частей компетенций проводится по окончании модулей дисциплины в следующих формах:

- защита индивидуальных заданий (Модуль 1, 2)
- тестирование (Модуль 1, 2).

6.3 Итоговый контроль освоения заданных дисциплинарных частей компетенций

1) Зачёт

Зачет выставляется по итогам проведения промежуточного контроля, по выполнению всех практических и индивидуальных заданий.

2) Экзамен

«Не предусмотрен»

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, тесты и методы оценки, критерии оценивания, перечень контрольных точек и таблица планирования результатов обучения, контрольные задания к экзамену, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины, входят в состав РПД в виде приложения.

6.4 Виды текущего, промежуточного и итогового контроля освоения элементов и частей компетенций

Таблица 6.1 - Виды контроля освоения элементов и частей компетенций

Контролируемые результаты освоения дисциплины (ЗУВы)	Вид контроля					
	ТК	ПК	ПЗ	ИЗ	Трен. (ЛР)	Зачет
Знает:						
• цели и функции экологического аудита;		+	+	+		+
• основные принципы проведения экологического аудита;			+			+
• объекты и типы экологического аудита;						+
• международные и российские стандарты в области экологического аудита;			+	+		+
• критерии экологического аудита			+			+
• процедуру экологического аудита;						+
• квалификационные требования к аудиторам;						+
• требования к документации, используемой при проведении экологического аудита;			+	+		+
• законодательные нормы, регулирующие экологический аудит;			+	+		+
• субъекты правоотношений, связанных с экоаудитом;						+
• требования стандартов, регулирующих качество экоаудитов;				+		+

• различные подходы, модели экоменеджмента.						+
Умеет:						+
• анализировать и оценивать аудиторские данные в организациях и на промышленных предприятиях;		+	+	+		+
• проводить внутренние и внешние аудиты систем экологического менеджмента;		+	+			+
• организовывать работы по подготовке документации для экоаудита;		+	+			+
• использовать методы проведения экологического аудита;		+	+			+
• организовывать взаимодействие со специально уполномоченными органами в области охраны окружающей среды и органами сертификации;		+				+
• планировать экологический аудит; проводить проверку документации СЭМ;		+	+			+
• проводить анкетирование, интервьюирование при проведении ЭА.			+			+
• разрабатывать программы экологического аудита;			+	+		+
• проводить распределение ролей, ответственности и функций между участниками экологического аудита;			+			+
• разрабатывать отчеты об экологическом аудите.			+			+
Владеет:						
• навыками проведения аудита систем экологического менеджмента;			+			+
• навыками поиска, анализа и оценки законодательных и правовых актов, регулирующих проведение экологического аудирования;			+	+		+
• инструментами экологического менеджмента;			+			+
• методикой и порядком проведения экологического аудита;						+
• практическими навыками оценки соответствия хозяйственной деятельности аудируемого объекта, требованиям международных экологических стандартов и действующего природоохранного законодательства РФ.				+		+

• навыками разработки корректирующих мероприятий по результатам выявленных несоответствий				+		+
---	--	--	--	---	--	---

Примечание:

ТК – текущий контроль; ПК – промежуточный контроль;

ПЗ – отчет по практическим заданиям; ИЗ – индивидуальное задание.

7 График учебного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – График учебного процесса по дисциплине

Вид работы	Распределение часов по учебным неделям																		Итог
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Раздел:	P1			P2				P3											
<i>Лекции</i>	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	18
<i>Практические занятия</i>	-	3	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	34
<i>КСР</i>			0,5				0,5											1	2
<i>Изучение теоретического материала</i>	4	4	4	4	4		4	4			4		6	4	6		4	4	56
<i>Подготовка к аудиторным занятиям</i>			2	2			2	2	2	2		1	2	1	2	2			20
<i>Индивидуальное задание</i>		3		3		3	3			2									14
Модуль:	M1							M2											
Контр. тестирование																			
Курсовая работа																			
Дисциплин. контроль																		+	за-чет

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б.3.ДВ.02.2 Экологическое аудирование (индекс и полное название дисциплины)	Профессиональный цикл (цикл дисциплины) ☐ базовая часть цикла ☒ вариативная часть цикла ☐ обязательная ☒ по выбору студента
280700.62 (код направления подготовки / специальности)	Техносферная безопасность/ Инженерная защита окружающей среды (полное название направления подготовки / специальности)
ТБ/ЗОС (аббревиатура направления / специальности)	Уровень подготовки: ☐ специалист ☒ бакалавр ☐ магистр Форма обучения: ☒ очная ☐ заочная ☐ очно-заочная
2011 (год утверждения учебного плана ООП)	Семестр(-ы): <u>6</u> Количество групп: <u>1</u> Количество студентов: <u>16</u>
<u>Карманов В.В.</u> (фамилия, инициалы преподавателя) <u>профессор</u> (должность) <u>автодорожный факультет</u> (факультет) <u>охраны окружающей среды</u> (кафедра) <u>239-14-82</u> (контактная информация)	

СПИСОК ИЗДАНИЙ

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	3
1 Основная литература		
1.	Карманов В.В., Арзамасова Г.С., Карманова С.В. Системы экологического менеджмента (учебное пособие) Перм.нац.исслед. политехн.ун-та, Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012. – 190 с. Постоянная ссылка (URI): http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=584	25+ЭБ
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
2.	Карманов В.В. Экологическое аудирование. : учебное пособие для вузов	5

	/ Карманов В.В., Ерхова Н.Е. Карманова С.В. Пермь : ПГТУ, 2006. – 137.	
3.	Я.И. Вайсман, Л.В. Рудакова, Г.С. Арзамасова, Г.В. Ильиных Стратегия устойчивого развития урбанизированных территорий Издательство ПНИПУ 2012 Постоянная ссылка (URI): http://elib.pstu.ru/view.php?fDocumentId=599	4+ЭБ
4.	Галямина И.Г. Управление процессами: учебник для вузов/ И.Г. Галямина. – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2013.- 304с.	4
2.2 Периодические издания		
	Не предусмотрено	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	ГОСТ Р ИСО 19011-2012 Национальный стандарт Российской Федерации руководящие указания по аудиту систем менеджмента	Консультант плюс
2	"ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению" (утв. Приказом Ростехрегулирования от 12.07.2007 N 175-ст) ГОСТ Р ИСО 14001-2007. Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению.	Консультант плюс
2.4 Официальные издания		
2.5. Электронные информационные образовательные ресурсы, электронно-библиотечные ресурсы		
1.	Электронная библиотека Научной библиотеки Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс: полнотекстовая база электрон. Документов изданных в Изд-ве ПНИПУ].-Электрон. Дан. (1912 записей).- Пермь, 2014.-Режим доступа: http://elib.pstu.ru/ю Загл. с экрана.	
2.	Лань [Электронный ресурс: полнотекстовая база данных электрон. Документов по гуманит., естеств., и техн. наукам]/ Изд-во «Лань». – Санкт-Петербург: Лань, 2010-Режим доступа: http://e.lanbook.com/ . – Загл. с экрана.	
3.	Консультант Плюс [Электронный ресурс: справочная правовая система: документы и комментарии: универсал.информ.ресурс]. Версия Проф, сетевая. – Москва, 1992 - . – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та, свободный.	

Основные данные об обеспеченности на _____

(дата одобрения рабочей программы на заседании кафедры)

Основная литература

☒

обеспечена

☐

не обеспечена

Дополнительная литература

☒

обеспечена

☐

не обеспечена

Зав. отделом комплектования
научной библиотеки



Н.В. Тюрикова

Текущие данные об обеспеченности на _____

(дата контроля литературы)



Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		