

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Технологический факультет

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ
Декан технологического
факультета
Л.М. Хорошман
«01» 12 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА»

направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование
(уровень бакалавриата)

профиль:
«Экология»

Петропавловск-Камчатский,
2021

Рабочая программа по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»

Составитель рабочей программы

Ст. преподаватель кафедры ЭП



Ильюшенко Н.А.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры ЭП

«01» 12 2021 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой ЭП

«01» 12 2021 г.,



Ступникова Н.А.

1. Цели и задачи изучения учебной дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза»

Изучение курса «Экологическое проектирование и экспертиза» является важной составной частью подготовки бакалавров в области экологии и природопользования, т.к. является неотъемлемым компонентом прикладной экологии. Потенциальную опасность для человека и окружающей среды представляют почти все природно-антропогенные системы. Для снижения, минимизации потенциальной опасности любые виды хозяйственной деятельности должны иметь экологическое обоснование, а так же должны соответствовать экологическим требованиям. Уже на стадии планирования готовятся рекомендации и регламенты обеспечения безопасности населения.

Целью освоения дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» является формирование представлений об основах экологического проектирования, о процедуре проведения экологической экспертизы.

Задачи дисциплины:

- рассмотреть процедуру проведения экологической экспертизы и разработки экологических проектов;
- рассмотреть специфику экологической экспертизы различных видов хозяйственной деятельности;
- показать роль экологических экспертизы и экологического проектирования в деле охраны окружающей среды.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование профессиональной компетенции ПК-3;

— способен выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции.

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
(ПК–3)	способен выявлять основные источники опасностей для потребителей при эксплуатации продукции.	ИД-1 _{ПК-3} : Знает нормативные правовые акты и методические материалы в области охраны окружающей среды и обеспечению экологической безопасности.	<i>Знать:</i> – основные понятия, историю становления и развитие экологического проектирования	З(ПК-3)1
		ИД-2 _{ПК-3} : Умеет определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	– объекты экологического проектирования	З(ПК-3)2
			– методологические положения экологического проектирования	З(ПК-3)3
			– процедуру проведения экологической экспертизы	З(ПК-3)4
			– основные понятия, историю становления и развития экологической экспертизы.	З(ПК-3)5
			<i>Уметь:</i> – применять на практике теоретические знания проведения экологической экспертизы;	У(ПК-3)1
		– применять на практике теоретические знания разработки экологических проектов.	У(ПК-3)2	
			<i>Владеть:</i>	

			– навыками планирования работ по экологическому обоснованию и обеспечению проектов хозяйственной деятельности и проведению их экспертизы;	V(ПК-3)1
			– навыками содержательного обсуждения проблем, которые отражены в данной дисциплине.	V(ПК-3)2

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

При изучении дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» используются знания по таким дисциплинам, как «Общая экология», «Основы природопользования», «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды». Знания по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» могут быть использованы при изучении следующих дисциплин «Экологический аудит и экологический менеджмент».

4. Содержание дисциплины

4.1 Тематический план дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Экологическое проектирование	34	16	8	8		18	Контрольная работа	
Тема 1. Основные понятия, история становления и развитие экологического проектирования	5	3	2	1		2	Опрос, практические задания	
Тема 2. Объекты экологического проектирования.	4	2	1	1		2	Опрос в завершении лекционного занятия	
Тема 3. Методологические положения экологического проектирования.	7	3	1	2		4	Опрос в завершении лекционного занятия	
Тема 4. Контроль и управление качеством окружающей среды.	4	2	1	1		2	Опрос, практические задания	
Тема 5. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.	4	2	1	1		2	Опрос, практические задания	
Тема 6. Инженерно – экологические изыскания (ИЭИ) при экологическом проектировании.	6	2	1	1		4	Опрос, практические задания	
Тема 7. Геоэкологическое проектирование природозащитных объектов.	4	2	1	1		2	Опрос, практические задания	
Раздел 2. Экологическая экспертиза	38	18	9	9		20	Контрольная работа	
Тема 8. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы.	9	4	2	2		5	Опрос, практические задания	

Тема 9. Экологическая экспертиза.	11	6	3	3		5	Опрос, практические задания	
Тема 10. Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов.	9	4	2	2		5	Опрос, практические задания	
Тема 11. Общественная экологическая экспертиза	0	4	2	2		5	Опрос, практические задания	
Зачет								+
Всего	72	34	17	17		38		

Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	практические занятия	Лабораторные работы			
Раздел 1. Экологическое проектирование	34	4	2	2		30	Контрольная работа	
Тема 1. Основные понятия, история становления и развитие экологического проектирования	6	1	1			5	Опрос, практические задания	
Тема 2. Объекты экологического проектирования.	6	1		1		5	Опрос в завершении лекционного занятия	
Тема 3. Методологические положения экологического проектирования.	6	1	1			5	Опрос в завершении лекционного занятия	
Тема 4. Контроль и управление качеством окружающей среды.	5	1		1		4	Опрос, практические задания	
Тема 5. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.	5					5	Опрос, практические задания	
Тема 6. Инженерно – экологические изыскания (ИЭИ) при экологическом проектировании.	3					3	Опрос, практические задания	
Тема 7. Геоэкологическое проектирование природозащитных объектов.	3					3	Опрос, практические задания	
Раздел 2. Экологическая экспертиза	29	4	2	2		25	Контрольная работа	
Тема 8. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы.	8	1		1		7	Опрос, практические задания	
Тема 9. Экологическая экспертиза.	7	1	1			6	Опрос, практические задания	
Тема 10. Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов.	7	1	1			6	Опрос, практические задания	
Тема 11. Общественная экологическая экспертиза	7	1		1		6	Опрос, практические	

							задания	
Зачет								9
Всего	72	8	4	4		55		9

2.1. Содержание дисциплины

Раздел 1 Экологическое проектирование.

Тема 1. Основные понятия, история становления и развитие экологического проектирования.

Лекция

Понятие экологического проектирования. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности. Принципы экологического проектирования. Цель экологического проектирования. История становления экологического проектирования в России. Экологическое проектирование за рубежом.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Классификация по видам природопользования (отраслям хозяйства). Концепция геотехнических систем.
2. Классификация процессов по типу обмена веществом и энергией со средой.
3. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности для природы и человека.
4. Законодательная и нормативная основы экспертизы. Принципы экологической экспертизы.

Литература: [1], [2], [5]

Тема 2. Объекты экологического проектирования.

Лекция

Природно-хозяйственные системы (ПХС). Концепция ПХС. Специфические признаки ПХС. Классификация ПХС. Последствия деятельности ПХС. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности. Особенности экологического проектирования объектов промышленности. Особенности экологического проектирования объектов сельского хозяйства. Особенности экологического проектирования объектов селитебной застройки. Охрана окружающей среды как составная часть проекта.

Практическое занятие (не предусмотрены)

Литература: [1], [4], [5]

Тема 3. Методологические положения экологического проектирования.

Лекция

Система управления качеством окружающей среды на предприятии. Геоэкологическое проектирование. Понятие геоэкологического проектирования. Геоэкологическое проектирование и рациональное природопользование. Нормативная и информационная база экологического проектирования. Экологическое нормирование — неотъемлемая часть экологического проектирования. Геоэкологическое обоснование разрешений на природопользование.

Практическое занятие (не предусмотрены)

Литература: [1], [3]

Тема 4. Контроль и управление качеством окружающей среды.

Лекция

Нормативно-правовые и организационные основы охраны природной среды в Российской Федерации. Управление охраной природной среды в России. Экологический контроль и мониторинг окружающей природной среды. Экологическая паспортизация. Экономический механизм природопользования. Платность природных ресурсов России. Лицензирование природопользования. Экологическое страхование. Экологические фонды.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Природоохранное законодательство России.
2. Управление охраной природной среды в России.
3. Экологический мониторинг.
4. Экологическая паспортизация. Лицензирование природопользования. Экологическое страхование.
5. Платность природопользования.

Литература: [1], [3], [5]

Тема 5. Экологическое обоснование в проектной градостроительной документации.

Лекция

Схемы функционального зонирования городских и пригородных территорий. Принципы и специфика экологического обоснования градостроительных проектов в различных природных условиях. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоснабжение. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: водоотведение. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: отходы и их утилизация. Геоэкологические проблемы инженерного обеспечения городов и их частей: выбросы в атмосферу.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Проектная градостроительная документация.
2. Состав материалов по экологическому обоснованию проектных решений в градостроительной документации.
3. Генеральный план города (поселения). Основные требования, предъявляемые к генеральному плану города.
4. Экологическое обоснование генерального плана города.

Литература: [1], [4], [5]

Тема 6. Инженерно – экологические изыскания (ИЭИ) при экологическом проектировании.

Лекция

Понятие ИЭИ. Цели и задачи ИЭИ. Уровни ИЭИ. Этапы проведения ИЭИ. Нормативное обеспечение ИЭИ. Особенности проведения ИЭИ различных видов деятельности. ИЭИ строительства. Организация ИЭИ. Составление технического задания на проведение ИЭИ. Организация морских ИЭИ. Фоновая геоэкологическая оценка. Геокриологические исследования в составе ИЭИ в районах мерзлоты. ИЭИ нефтепромыслов. Результаты ИЭИ. Технический отчёт по ИЭИ. Методы ИЭИ. Геоэкологическое опробование атмосферного воздуха, почв, грунтов, поверхностных и подземных вод. Исследование и оценка радиационной обстановки.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Задачи инженерно-экологических изысканий.
2. Нормативная основа инженерно-экологических изысканий.
3. Состав инженерно-экологических изысканий входят.

4. Особенности проведения ИЭИ различных видов деятельности.

Литература: [1], [2], [3]

Тема 7. Геоэкологическое проектирование природозащитных объектов.

Лекция

Виды природозащитных объектов. Геоэкологическое проектирование мелиоративных сооружений. Геоэкологическое проектирование полигонов ТБО. Проектирование экологической реабилитации территорий. Экологическое проектирование рекультивации полигонов и свалок ТБО. Методика проектирования лесных полос. Геоэкологическое проектирование особо охраняемых природных территорий. Категории ООПТ и их специфика. Критерии выделения природных объектов, подлежащих охране. Принципы проектирования заповедников.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Экологическое проектирование санитарно-защитных зон.
2. Геоэкологическое проектирование мелиоративных сооружений
3. Проектирование объектов экологической реабилитации.
4. Экологическое обоснование полигонов ТБО и полигонов промышленных отходов.
5. Геоэкологическое проектирование особо охраняемых природных территорий.

Литература: [1], [3], [5]

Раздел 2 Экологическая экспертиза

Тема 8. Основные понятия, история становления и развития экологической экспертизы.

Лекция

Понятие экологической экспертизы. Цель экологической экспертизы. Задачи экологической экспертизы. Принципы экологической экспертизы. История становления экологической экспертизы в России. Экологическая экспертиза за рубежом.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и цели экологической экспертизы.
2. Становление экологической экспертизы. Зарубежный опыт.
3. Становление экологической экспертизы. Российский опыт.
4. Современное состояние экологической экспертизы в России. Актуальность и принципы.

Литература: [1], [4], [5]

Тема 9. Экологическая экспертиза.

Лекция

Законодательное обеспечение экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы. Государственная экологическая экспертиза. Объекты государственной экологической экспертизы регионального, федерального уровня. Участники государственной экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Сроки проведения государственной экологической экспертизы. Заключение государственной экологической экспертизы. Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Проведение общественной экологической экспертизы. Заключение общественной экологической экспертизы. Финансирование государственной и общественной экологической экспертизы. Экологические требования, учитываемые при проведении экспертизы.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Объекты государственной

экологической экспертизы федерального уровня. Объекты государственной экологической экспертизы уровня субъектов РФ.

2. Государственная экологическая экспертиза, ее соотношение с ведомственной и общественной.

3. Процедура экспертиз, принципы, методические и организационные вопросы. Нормативная и методическая основа экспертиз.

4. Положение об экспертной комиссии.

5. Виды экспертиз: экспертиза технологий, экспертиза новой техники, экспертиза проектов размещения отраслей хозяйства, экспертиза создания природно-технических систем, экспертиза градостроительства и т.д.

6. Контрольные списки, матричный метод и модели; матрица Леопольда, принцип Бателле, совмещения карт, имитационное моделирование.

Литература: [1], [2], [4]

Тема 10. Особенности государственной экологической экспертизы различных объектов.

Лекция

Формальные признаки достаточности экологического обоснования проекта. Специфика государственной экологической экспертизы предприятий. Проблемы загрязнения территории предприятия, отражаемые в представленной документации. Обоснование систем экологической безопасности. Специфика государственной экологической экспертизы энергетики. Специфика государственной экологической экспертизы черной и цветной металлургии. Специфика государственной экологической экспертизы химической промышленности. Специфика государственной экологической экспертизы в области использования атомной энергии.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Специфика государственной экологической экспертизы предприятий.
2. Специфика государственной экологической экспертизы горнодобывающих предприятий и предприятий энергетики.
3. Специфика государственной экологической экспертизы черной и цветной металлургии.
4. Специфика государственной экологической экспертизы химической промышленности.
5. Специфика государственной экологической экспертизы легкой и пищевой промышленности.
6. Специфика государственной экологической экспертизы химической промышленности.

Литература: [1], [3], [5]

Тема 11. Общественная экологическая экспертиза (ОЭЭ).

Лекция

Предмет, цели и задачи ОЭЭ. Процедура организации и проведения ОЭЭ. Права и обязанности граждан и общественных организаций в области экологической экспертизы. Организация общественных слушаний по материалам организуемой ОЭЭ. Условия проведения ОЭЭ. Объекты и материалы, не подлежащие ОЭЭ. Заключение ОЭЭ. Международный статус ОЭЭ.

Практическое занятие

Вопросы для обсуждения:

1. Общая характеристика общественной экологической экспертизы.
2. Условия для проведения общественной экологической экспертизы.
3. Объекты и материалы, не подлежащие ОЭЭ.
4. Международный статус ОЭЭ.

Литература: [1], [2], [3]

5. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся

5.1. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов

В целом внеаудиторная самостоятельная работа студента при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной основной и дополнительной литературы;
- подготовка к практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, научных публикаций;
- выполнение домашних заданий в форме подготовки к практическим занятиям;
- подготовка к текущему и итоговому (промежуточная аттестация) контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы студентов приходится на подготовку к практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

Самостоятельная работа по разделу 1:

Работа с конспектом лекций и рекомендованной литературой (основная и дополнительная).

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практическим занятиям, контрольной работе, диалогам с преподавателем и участниками проверки знаний по первому разделу.

Самостоятельная работа по разделу 2:

Подготовка материалов к контрольному опросу по изученным темам, практическим занятиям, контрольной работе, диалогам с преподавателем и участниками проверки знаний по второму разделу.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)

1. Понятие экологического проектирования.
2. Экологическое обоснование хозяйственной и иной деятельности.
3. Принципы экологического проектирования.
4. История становления экологического проектирования в России.
5. Экологическое проектирование за рубежом.
6. Природно-хозяйственные системы (ПХС).
7. Концепция ПХС. Специфические признаки ПХС. Классификация ПХС.
8. Классификация отраслей промышленности и сельского хозяйства по степени экологической опасности.

9. Охрана окружающей среды как составная часть проекта.
10. Система управления качеством окружающей среды на предприятии.
11. Геоэкологическое проектирование.
12. Экологическое нормирование — неотъемлемая часть экологического проектирования.
13. Понятие экологической экспертизы. Цель экологической экспертизы. Задачи экологической экспертизы.
14. Принципы экологической экспертизы.
15. История становления экологической экспертизы в России.
16. Законодательное обеспечение экологической экспертизы.
17. Виды экологической экспертизы.
18. Государственная экологическая экспертиза.
19. Объекты государственной экологической экспертизы регионального, федерального уровня.
20. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
21. Заключение государственной экологической экспертизы.
22. Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы.
23. Общественная экологическая экспертиза.
24. Финансирование государственной и общественной экологической экспертизы.

7. Рекомендуемая литература

Основная

1. Дьяконов К.Н. Экологическое проектирование и экспертиза: учебник. — М.: Аспект Пресс, 2005. — 384 с. (15 экз.)

Дополнительная

2. Экологическая экспертиза: учеб. пособие/ под ред. В.М. Питулько. — М.: Академия, 2004. — 480 с. (30 экз.)
3. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Практика: учеб. пособие. — М.: Аспект Пресс, 2005. — 286 с. (15 экз.)
4. Кавешников Н.Т. Управление природопользованием. — М.: КолосС, 2006. — 360 с. (5 экз.)
5. Алискеров А.А. Управление природопользованием. — Петропавловск-Камчатский.: КГАРФ, 1999. — 124 с. (26 экз.)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Информационные материалы по управлению экологической безопасностью [Электронный ресурс]. — URL: <http://ecobez.narod.ru/ecosafety.html>
2. Природоохранное законодательство России (база данных) [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.rcmc.ru/official/law>
3. База данных научных журналов. Предоставляет информацию о содержании более 4500 журналов по всем областям знания, из них около 500 – российские (журналы издательства «Наука», различных академических, отраслевых и образовательных научных организаций). Доступ к полным текстам целого ряда российских журналов свободный [Электронный ресурс]. — URL: <http://elibrary.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

В рамках освоения учебной дисциплины «Экологическое проектирование и экспертиза» предусмотрены следующие виды учебных занятий:

- лекционного типа;
- семинарского типа;
- групповых консультаций;
- индивидуальных консультаций;

- самостоятельной работы,
- а также прохождение аттестационных испытаний промежуточной аттестации.

В ходе лекций студентам следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

На учебных занятиях семинарского типа студенты выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работу с текстами официальных публикаций; решение практических заданий.

В ходе групповых и индивидуальных консультаций студенты имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у студента опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов студентов, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

Самостоятельная работа студента по дисциплине включает такие виды работы как:

1. Изучение материалов, законспектированных в ходе лекций;
2. Изучение литературы, проработка и конспектирование источников;
3. Подготовка к практическим занятиям;
4. Подготовка к публичному выступлению;
5. Подготовка к контрольной работе;
6. Подготовка к промежуточной аттестации.

10. Курсовой проект (работа)

Выполнение курсового проекта (работы) не предусмотрено учебным планом.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем

11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- использование слайд-презентаций;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- текстовый редактор Microsoft Word;
- пакет Microsoft Office
- электронные таблицы Microsoft Excel;
- презентационный редактор Microsoft Power Point.

11.3 Перечень информационно-справочных систем

- справочно-правовая система Консультант-плюс <http://www.consultant.ru/online>
- сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ — [Электронный ресурс]. —

URL: www.mnr.gov.ru

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения занятий лекционного типа, практически (семинарских) занятий групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используются учебные аудитории 6-505, 6-506, 6-507, 6-519 с комплектом учебной мебели.

Технические средства обучения для представления учебной информации включают аудиторную доску, мультимедийное оборудование.

При изучении дисциплины используется библиотечный фонд КамчатГТУ: учебники, учебные пособия, периодические журналы, электронный ресурс; раздаточный материал (тесты, нормативно-правовые документы и др.).

Дополнения и изменения в рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе за ____/____ учебный год

В рабочую программу по дисциплине «Экологическое проектирование и экспертиза» для направления подготовки 05.03.04 «Экология и природопользование» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____

(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____

«__» _____ 202__ г.

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

(Ф.И.О.)