

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (ФГБОУ ВО «КГМТУ»)
 Технологический факультет
 Кафедра экологии моря

УТВЕРЖДАЮ
 Декан технологического факультета
 О.В. Яковлев
 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Основы экологического проектирования

Уровень основной профессиональной образовательной программы – бакалавриат
 Направление подготовки – 05.03.06 Экология и природопользование
 Направленность (профиль) – Экология и природопользование
 Учебный план 2016 года разработки

Описание учебной дисциплины по формам обучения

Очная										Заочная																
Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	РГР, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	Курс	Семестр	Всего часов / зач. единиц	Всего аудиторных часов	Лекции, часов	Лабораторные занятия, часов	Практические занятия, часов	Семинары, часов	Самостоятельная работа, часов	КП (КР), часов	Контрольная работа, часов	Консультации, часов	Семестровый контроль, часов (вид)	
3	6	144/4	48	16	32	70		2	24 (экз.)	4	8	144/4	14	6	8	101	18	2	9 (экз.)							
Всего		144/4	48	16	32	70		2	24 (экз.)	Всего		144/4	14	6	8	101	18	2	9 (экз.)							

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, учебного плана.
 Программу разработала Н.А. Сытник, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ».

Рассмотрено на заседании выпускающей кафедры экологии моря ФГБОУ ВО «КГМТУ»
 Протокол №1 от 01.09.2021 г. Зав. кафедрой Н.А. Сытник

© ФГБОУ ВО «Керченский государственный морской технологический университет»

Подписано простой электронной подписью
 Ректор: Е. П. Масюткин
 Дата: 11.01.2021

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
<p>ПК-1. Способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике</p>	<p>Знать: - нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов; - технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле.</p> <p>Знать: - правила охраны окружающей среды; - технологические режимы природоохранных объектов; - особенности типологии и функционирования особо охраняемых природных территорий, пути сохранения биоразнообразия, особенности использования природноресурсного потенциала заповедных территорий; - основные направления рационального использования природных ресурсов.</p> <p>Уметь: - разрабатывать технологии рационального природопользования и охраны окружающей среды, прогнозировать техногенное воздействие на окружающую среду; - применять нормативные правовые акты в области регулирования правоотношений в ресурсопользовании и заповедном деле.</p> <p>Уметь: - применять действующее экологическое законодательство Российской Федерации, инструкции, стандарты и нормативы по охране окружающей среды; - осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; - применять знания правовых основ заповедного дела в практической деятельности.</p> <p>Владеть: - навыками практического применения технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды; - навыками использования нормативных правовых актов в области ресурсопользования в заповедном деле.</p> <p>Владеть: - технологиями охраны окружающей среды; - навыками осуществления прогноза техногенного воздействия на окружающую среду; - экологическими требованиями к хозяйственной деятельности, использованию и охране земель, водных ресурсов, атмосферного воздуха.</p>
<p>ПК-9. Владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду</p>	<p>Знать: - структуру земельного фонда мира и регионов; - специфику использования и пространственной дифференциации земельных ресурсов мира и России; - особенности рационального использования земельных ресурсов в различных природных зонах.</p>

<p>разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - давать оценку распределению земельных ресурсов по регионам России и материкам; - выявлять причины изменения структуры земельных ресурсов под влиянием антропогенной деятельности; - разрабатывать системы мероприятий по рациональному использованию. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическими подходами к экономической оценке земельных ресурсов; - методами управления земельными ресурсами; - нормативно-правовой базой, обеспечивающей использование земельных ресурсов и природоохранную деятельность на территории Российской Федерации.
<p>ПК-19. Владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды; способностью излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС); - способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды; - системы контроля за исполнением природоохранного законодательства; - эколого-правовые принципы рационального природопользования; - правовые основы регионального природопользования и охраны окружающей среды; - способы регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять существующие принципы, подходы, методы деятельности, нормативно-правовые основы природопользования и охраны окружающей среды. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами оценки и прогнозирования возможных отрицательных последствий экономической деятельности для окружающей природной среды; - способами регулирования использования природных ресурсов и охраны окружающей среды.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части ОПОП, формируемой участниками образовательных отношений.

Изучению дисциплины предшествует освоение программ следующих дисциплин: правовые основы природопользования и охраны окружающей среды, основы экологии.

Успешное освоение материала дисциплины в рамках установленных компетенций даст возможность обучающимся продолжить освоение образовательной программы и успешно приступить к изучению дисциплин: стратегия устойчивого развития, экологическая экспертиза, экологический аудит, экологическая стандартизация и сертификация, и других дисциплин профессионального цикла.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 часа.

4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура дисциплины

Наименования разделов, тем	Общее количество часов	Очная форма										Заочная форма								
		Распределение часов по видам занятий										Распределение часов по видам занятий								
		Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	РГР	Консультации	Контроль	Ауд.	ЛК	ЛЗ	ПЗ (сем)	СР	КП (КР)	Контрольная работа	Консультации	Контроль	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы	10	3	1		2	7						1	0,5		0,5	8		1		
Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов	10	3	1		2	7						1	0,5		0,5	7		2		
Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ	10	3	1		2	7						1	0,5		0,5	8		1		
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС	13	6	2		4	7						2	1		1	9		2		
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР	13	6	2		4	7						1,5	0,5		1	9,5		2		
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ	13	6	2		4	7						1,5	0,5		1	9,5		2		
Тема 7. Структура проекта ПЭК	13	6	2		4	7						1,5	0,5		1	9,5		2		
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР	13	6	2		4	7						1,5	0,5		1	9,5		2		
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС	10	3	1		2	7						1	0,5		0,5	7		2		
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС	13	6	2		4	7						2	1		1	9		2		
Курсовой проект (работа)																				
Консультации	2									2										2
Контроль	24										24					15				9
Всего часов в семестре	144	48	16	-	32	70	-	-	2	24	14	6	-	8	101	-	18	2	9	
Всего часов по дисциплине	144	48	16	-	32	70	-	-	2	24	14	6	-	8	101	-	18	2	9	

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы			
1	Методология изучения взаимодействия техники и природы. Общие положения и этапы проектирования в РФ	1	0,5

Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов			
1	Нормативная база экологического проектирования. ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии». Принципы проектирования. Виды экологического проектирования. Экологические требования к производственным объектам	1	0,5
Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ			
2	Проект ПДВ представляет собой природоохранную документацию предприятия или организации, в рамках разработки которой промышленная площадка (объект негативного воздействия на окружающую среду) рассматривается с точки зрения создаваемого загрязнения атмосферного воздуха. В проекте ПДВ составляется характеристика юридического лица как источника загрязнения атмосферы на основе инвентаризации стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (которая как правило выполняется в рамках проекта), анализируются концентрации загрязняющих веществ на границе ближайших нормируемых территорий (жилые дома, санитарно-защитная зона и т.д.), определяются нормативы ПДВ, разрабатываются мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), формируется план-график контроля соблюдения нормативов ПДВ	1	0,5
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС			
2-3	Проект НДС необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, имеющим стационарные, передвижные и иные источники сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты. Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (ст. 23, гл. V Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Проект определяет характеристику хозяйствующего субъекта как источника загрязнения водного объекта. В его составе проводятся необходимые расчеты, определяются предложения нормативов НДС, составляется план-график контроля соблюдения нормативов НДС. Расчет сбросов загрязняющих веществ в водный объект производится основе утвержденных методик. Результатом работы является разрешения на сброс загрязняющих веществ в водный объект	2	1
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР			
3-4	ПНООЛР необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства (СМСП). Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (п. 4, ст. 18, гл. IV Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»). Проект определяет характеристику хозяйствующего субъекта как источника образования отходов. В ПНООЛР приводятся обоснования предлагаемых нормативов образования конкретных видов отходов в среднем за год на основании нормативов образования отходов. В его составе проводятся необходимые расчеты и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год, сведения о предлагаемом образовании отходов, о местах накопления отходов; сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения; сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов и т.д.	2	0,5
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ			
4-5	Обоснование границ санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) является обязательным для действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования (гигиенические нормативы), и осуществляется на основании проекта СЗЗ. Разработка проекта СЗЗ регламентируется требованиями Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», Федерального закона от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ (ред. от 27.12.2019 г.) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	2	0,5

Тема 7. Структура проекта ПЭК			
5-6	Программу ПЭК необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, осуществляющим деятельность на объектах I, II и III категории. Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (ст. 67, гл. XI Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, в соответствии с утвержденной программой ПЭК. Программа ПЭК содержит, в том числе, сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения; сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений. Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным. Результатом работы является разработанная программа производственного экологического контроля (программа ПЭК)	2	0,5
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР			
6-7	Комплексное экологическое разрешение (КЭР) как главный документ с требованиями по охране окружающей среды на объекте I или II категории НВОС в России ввели с 1 января 2019 г. В странах ЕС такой системный контроль для промышленных предприятий принят с 2008 года. Смысл введения КЭР состоит в том, чтобы упростить оформление природоохранной документации, согласовав за одно обращение целый пакет документов. В частности, проекты ПНООЛР, ПДВ, НДС теперь не проходят согласования по-отдельности, но на их основе формируется КЭР	2	0,5
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС			
7	В соответствии с нормами ст. 31.2 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на объектах II категории объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), необходимо представление декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС). Декларация о воздействии на окружающую среду представляется один раз в семь лет при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников. При этом внесение изменений в указанный документ осуществляется одновременно с актуализацией сведений об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	1	0,5
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС			
8	В соответствии с требованиями федерального законодательства, в настоящий момент оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) является составной частью документации, передаваемой на государственную экологическую экспертизу. Основанием для разработки ОВОС является Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ	2	1
Всего часов		16	6

4.3 Темы лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4 Темы практических занятий

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы			
1	Методология изучения взаимодействия техники и природы. Общие положения и этапы проектирования в РФ	2	0,5

Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов			
2	Нормативная база экологического проектирования. ФЗ «Об охране окружающей среды», ФЗ «Об отходах производства и потребления», ФЗ «Об охране атмосферного воздуха», ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии». Принципы проектирования. Виды экологического проектирования. Экологические требования к производственным объектам	2	0,5
Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ			
3	Проект ПДВ представляет собой природоохранную документацию предприятия или организации, в рамках разработки которой промышленная площадка (объект негативного воздействия на окружающую среду) рассматривается с точки зрения создаваемого загрязнения атмосферного воздуха. В проекте ПДВ составляется характеристика юридического лица как источника загрязнения атмосферы на основе инвентаризации стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (которая как правило выполняется в рамках проекта), анализируются концентрации загрязняющих веществ на границе ближайших нормируемых территорий (жилые дома, санитарно-защитная зона и т.д.), определяются нормативы ПДВ, разрабатываются мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), формируется план-график контроля соблюдения нормативов ПДВ	2	0,5
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС			
4-5	Проект НДС необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, имеющим стационарные, передвижные и иные источники сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в водные объекты. Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (ст. 23, гл. V Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Проект определяет характеристику хозяйствующего субъекта как источника загрязнения водного объекта. В его составе проводятся необходимые расчеты, определяются предложения нормативов НДС, составляется план-график контроля соблюдения нормативов НДС. Расчет сбросов загрязняющих веществ в водный объект производится основе утвержденных методик. Результатом работы является разрешения на сброс загрязняющих веществ в водный объект	4	1
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР			
6-7	ПНООЛР необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, в результате хозяйственной и иной деятельности которых образуются отходы, за исключением субъектов малого и среднего предпринимательства (СМСП). Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (п. 4, ст. 18, гл. IV Федерального закона от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»). Проект определяет характеристику хозяйствующего субъекта как источника образования отходов. В ПНООЛР приводятся обоснования предлагаемых нормативов образования конкретных видов отходов в среднем за год на основании нормативов образования отходов. В его составе проводятся необходимые расчеты и обоснование предлагаемых нормативов образования отходов в среднем за год, сведения о предлагаемом образовании отходов, о местах накопления отходов; сведения о предлагаемой ежегодной передаче отходов другим хозяйствующим субъектам с целью их дальнейшего использования, и (или) обезвреживания, и (или) размещения; сведения о предлагаемом ежегодном использовании отходов и (или) обезвреживании отходов и т.д.	4	1
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ			
8-9	Обоснование границ санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) является обязательным для действующих, планируемых к строительству, реконструируемых объектов капитального строительства, являющихся источниками химического, физического, биологического воздействия на среду обитания человека (далее - объекты), в случае формирования за контурами объектов химического, физического и (или) биологического воздействия, превышающего санитарно-эпидемиологические требования (гигиенические нормативы), и осуществляется на основании проекта СЗЗ . Разработка проекта СЗЗ регламентируется требованиями Постановления Правительства РФ от 03.03.2018 г. № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон», Федерального закона от 03.08.2018 г. № 342-ФЗ (ред. от 27.12.2019 г.) «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»	4	1

Тема 7. Структура проекта ПЭК			
10-11	Программу ПЭК необходимо разрабатывать предприятиям и организациям, осуществляющим деятельность на объектах I, II и III категории. Необходимость разработки определяется требованиями законодательства (ст. 67, гл. XI Федерального закона от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»). Производственный экологический контроль осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, в соответствии с утвержденной программой ПЭК. Программа ПЭК содержит, в том числе, сведения об инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и их источников; сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников; сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения; сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений. Отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля представляется ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным. Результатом работы является разработанная программа производственного экологического контроля (программа ПЭК)	4	1
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР			
12-13	Комплексное экологическое разрешение (КЭР) как главный документ с требованиями по охране окружающей среды на объекте I или II категории НВОС в России ввели с 1 января 2019 г. В странах ЕС такой системный контроль для промышленных предприятий принят с 2008 года. Смысл введения КЭР состоит в том, чтобы упростить оформление природоохранной документации, согласовав за одно обращение целый пакет документов. В частности, проекты ПНООЛР, ПДВ, НДС теперь не проходят согласования по-отдельности, но на их основе формируется КЭР	4	1
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС			
14	В соответствии с нормами ст. 31.2 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», для юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих деятельность на объектах II категории объектов негативного воздействия на окружающую среду (НВОС), необходимо представление декларации о воздействии на окружающую среду (ДВОС). Декларация о воздействии на окружающую среду представляется один раз в семь лет при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников. При этом внесение изменений в указанный документ осуществляется одновременно с актуализацией сведений об объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду	2	0,5
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС			
15-16	В соответствии с требованиями федерального законодательства, в настоящий момент оценка воздействия на окружающую среду (далее - ОВОС) является составной частью документации, передаваемой на государственную экологическую экспертизу. Основанием для разработки ОВОС является Федеральный закон «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ	4	1
Всего часов		32	8

4.5 Темы семинарских занятий

Семинарские занятия не предусмотрены учебным планом.

5 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине

Наименование темы	Трудоемкость самостоятельной работы, час.		Содержание работы
	очная	заочная	
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы	7	8	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение основных нормативных документов
Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов	7	7	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ	7	8	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС	7	9	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР	7	9,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ	7	9,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 7. Структура проекта ПЭК	7	9,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР	7	9,5	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС	7	7	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС	7	9	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Контроль		15	Подготовка к экзамену
Всего часов	70	101	

6 Тематика курсового проектирования (курсовой работы)

Курсовое проектирование не предусмотрено учебным планом.

7 Методы обучения

Основными формами изучения дисциплины являются: чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельная работа студентов.

На лекциях используется мультимедийное презентационное оборудование для демонстрации иллюстративного материала, таблиц и схем, основных тезисов и выводов по теме. Целесообразно по каждой теме составить список терминов и понятий и перечень

контрольных вопросов, которые выносятся на самостоятельное изучение студентов. В ходе лекций проводится опрос, экспресс-тестирование студентов по материалам раздела.

Практические занятия являются активной формой овладения знаниями. Студенты овладевают навыками работы с нормативными документами, выполняя последовательно ряд работ, что способствует формированию у студентов грамотного подхода к анализу имеющейся информации, а также выбору метода и порядка составления экологической документации субъектов хозяйствования, различной степени сложности.

В процессе обучения применяются операционные игры. *Операционные игры* имеют сценарий, в который заложен более или менее жесткий алгоритм «правильности» и «неправильности» принимаемого решения, т.е. обучаемый видит воздействие, которое оказали его решения на будущие события. Операционные игры применяются как средство обучения бакалавров (магистров) и формирование их личностных и деловых качеств, в частности профессиональной компетентности. Они помогают отрабатывать выполнение конкретных специфических операций, связанных с профессиональной деятельностью студентов в области охраны окружающей среды. К ним отнесены экологические расчеты: выбросов, сбросов загрязняющих веществ в природную среду, нормативов образования отходов производства и потребления, платежей за негативное воздействие на окружающую среду, установление нормативов, лимитов, составление и заполнение различных форм экологической отчетности. Ежегодно выпускаются методические разработки, использование которых позволяет обучающимся качественно и в полном объеме освоить указанные расчетные методики. В операционных играх моделируется деловой процесс, прививаются навыки использования компьютерных технологий, программного обеспечения и пр. Игры такого типа проводятся в условиях, имитирующих реальные и в этом заключена их практическая значимость для формирования студентов как специалистов.

Практические занятия проводятся в компьютеризированной аудитории. На этапе подготовки к ним используются такие интерактивные формы обучения, как поиск исходной картографической и текстовой информации из разных источников, в том числе ресурсов Интернет, обработка информации и материалов, имеющих по результатам прохождения производственной практики и т.д.

Самостоятельные занятия под руководством преподавателя обеспечивают более эффективную подготовку и качество усвоения теоретического материала, приобретение определенных практических навыков студентов.

Целями самостоятельной работы студентов являются:

- развитие творческих способностей и активизации мыслительной деятельности;
- непрерывное самостоятельное пополнение знаний;
- углубленное изучение дисциплины.

Самостоятельная работа студентов должна решать следующие задачи:

- научить студентов самостоятельно работать с литературой;
- творчески воспринимать учебный материал и его осмысливать;
- привить навыки ежедневной самостоятельной работы для получения более глубоких знаний по изучаемой дисциплине.

Самостоятельная работа студента обеспечивается учебно-методическими материалами, предусмотренными для изучения дисциплины: учебниками, учебными и методическими пособиями.

Консультации преподавателя предполагают оказание методической и направляющей помощи студенту при самостоятельном освоении материала.

8 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

9 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Наименование	Количество экземпляров в библиотеке ФГБОУ ВО «КГМТУ»
Основная литература:	
1. Сытник Н.А. Экологическое проектирование и экспертиза : конспект лекций для студентов направления подгот. 05.04.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Н.А. Сытник ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2018. — 67 с.	10
2. Назимко Е.И. Основы экологического проектирования : конспект лекций для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Е.И. Назимко ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2016. — 56 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1392	
3. Назимко Е.И. Основы экологического проектирования : метод. указ. к практ. занятиям для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Е.И. Назимко, Н.А. Волкова ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2017. — 28 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=2254	
Дополнительная литература:	
4. Назимко Е.И. Основы экологического проектирования : метод. указ. по самостоят. работе и выполнению контрол. работы для студентов направления подгот. 05.03.06 «Экология и природопользование» оч. и заоч. форм обучения / сост.: Назимко Е.И., Малько С.В., Пыцкий Г.Н. ; Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования «Керч. гос. мор. технолог. ун-т», Каф. экологии моря. — Керчь, 2016. — 32 с. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=1256	

10 Состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Наименование информационного ресурса	Ссылка на информационный ресурс
Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ»	http://lib.kgmtu.ru/
ЭБС «Лань»	https://e.lanbook.com/
Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации	http://pravo.gov.ru/
Справочная правовая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/
RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов	http://www.technosphaera.ru/news/
Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»	http://window.edu.ru/
База данных Научной электронной библиотеки	http://elibrary.ru/

11 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование программного продукта	Назначение (базы и банки данных, тестирующие программы, практикум, деловые игры и т.д.)	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
Операционная система (Microsoft Windows 10 Pro или Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level)	Комплекс системных и управляющих программ	Лицензионное программное обеспечение
Офисный пакет (Microsoft Office Pro Plus 2016 или Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level или Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN 1 License No Level)	Текстовый редактор, табличный редактор, редактор презентаций	Лицензионное программное обеспечение

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Специализированная аудитория, оснащенная мультимедийным презентационным оборудованием для демонстрации иллюстративного материала.
2. Специализированная аудитория, оснащенная компьютерами.

Содержание практической (лабораторной) работы	Оборудование, используемое в работе
Тема 1. Общие положения. Методология изучения взаимодействия техники и природы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 2. Нормативная база экологического проектирования. Геоэкологические принципы проектирования и виды экологических проектов	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 3. Структура и согласование проекта ПДВ	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 4. Структура и согласование проекта НДС	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 5. Структура и согласование проекта ПНООЛР	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 6. Структура и согласование проекта СЗЗ	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 7. Структура проекта ПЭК	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 8. Структура и согласование проекта КЭР	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 9. Структура и согласование проекта Декларация о НВОС	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 10. Структура и согласование проекта ОВОС	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература

13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям

Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний. Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных

информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета). В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям, экзамену, контрольным работам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы, и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.

Рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену, выполнение домашних практических заданий (рефератов, оформление отчетов по практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).