

**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
Экологическое проектирование и экспертиза**

Уровень основной профессиональной образовательной программы – магистратура
Направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) – Экология моря
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 (вил)	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 (вил)
2	3	144/4	30	10	20		92				2	20 (экз.)	2	4	144/4	20	8		12		95		18	2	9 (экз.)
Всего		144/4	30	10	20		92				2	20 (экз.)	Всего		144/4	20	8		12		95		18		9 (экз.)

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО - магистратура, по направлению подготовки 05.04.06 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 магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
<p>ПК-3. Владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - историю развития и использования компьютерных методов и технологий в экологии и природопользовании; основы применения компьютерных технологий в научных исследованиях; - методы компьютерной обработки и интерпретации географической информации при проведении; - научных и прикладных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - свободно пользоваться современными компьютерными технологиями, применяемыми при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации; - самостоятельно использовать современные компьютерные технологии для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и программным обеспечением; - методами сбора, хранения и обработки пространственной информации; - компьютерными технологиями при составлении электронных карт.
<p>ПК-5. Способностью разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные направления и принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - источники международного права окружающей среды; - нормативные правовые акты, принятые для осуществления положений международного договора; - правила международного договора; - международные экологические организации; - международные экологические научные и учебные учреждения. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать выбор приоритетных направлений международного сотрудничества; - анализировать международные договоры, документы и решения конференций по охране окружающей среды; - оценивать деятельность международных организаций; - обрабатывать результаты системы всемирного мониторинга окружающей среды; - разрабатывать экологические проекты в рамках международного сотрудничества. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой и в сети Интернет; - навыками чтения тематических и общегеографических карт; методическими подходами к анализу международных договоров, документов и решений конференций по охране окружающей среды; - навыками построения и анализа графиков.
<p>ПК-7. Способностью использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принятые и известные разработанные нормативно-правовые документы; - основные положения строительных норм и правил, государственных стандартов и ведомственных документов; - методологические принципы организации и обеспечения проведения инженерно экологических изысканий. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять проблемы, задачи и методы научного исследования;

<p>требований, экологическому управлению производственными процессами</p>	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и методически обеспечивать проведение инженерно экологических исследований; - формулировать выводы и давать практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правовыми основами охраны природы (Закон об экологической экспертизе; Федеральный закон «Об охране окружающей среды», и др.; - методами обработки результатов проведенных инженерно-экологических исследований и их использования для прогнозирования изменений в состоянии окружающей среды; - навыками самостоятельной работы со специализированной литературой.
<p>ПК-8. Способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования к структуре и содержанию материалов по обоснованию намечаемой хозяйственной деятельности; - требования к структуре и содержанию проектной документации по намечаемой деятельности; - порядок проведения экологической экспертизы, а также экологической экспертизы в рамках государственной экспертизы различных объектов; - основные понятия и категории экологической экспертизы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлять задание на проведение экологической экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений; - использовать полученные навыки при анализе состояния окружающей среды и разработке рекомендаций для ее оптимизации при реализации хозяйственных и иных решений; - ориентироваться, в сущности, экологической политики государства в области экологического проектирования и экспертизы. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией экологической экспертизы; методами поиска и обмена информацией в целях получения экологической информации; - методами экологической оценки изменения состояния окружающей среды при реализации хозяйственных и иных решений.
<p>ПК-9. Способностью осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы получения информации об изменении состояния окружающей среды в результате принятия хозяйственных решений; - методы обработки полученной информации; основные экологические показатели необходимые для проектной деятельности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания в практической деятельности по оптимизации интересов государства и общества; - владеть навыками управленческого анализа конкретных экологических проблем; - самостоятельно разрабатывать рекомендации по предотвращению загрязнения окружающей среды при реализации хозяйственной деятельности; - совершенствовать свои познания в теоретических вопросах экологического проектирования и экспертизы; - овладевать современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на природные системы в результате реализации хозяйственных и иных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками реализация принципов перехода России к устойчивому развитию; - навыками самостоятельно выполнять действия в изученной последовательности, в том числе в новых условиях, на новом содержании с использованием методологии системного подхода в экологическом проектировании и экспертизе.

Консультации	2								2								2		
Контроль	20								20					11				9	
Всего часов в семестре	144	30	10	-	20	92	-	-	2	20	20	8	-	12	95	-	18	2	9
Всего часов по дисциплине	144	30	10	-	20	92	-	-	2	20	20	8	-	12	95	-	18	2	9

4.2 Содержание лекций

№	Наименование темы	Количество часов по формам обучения	
		очная	заочная
Тема 1. Правовая база экологической экспертизы			
1	Правовые и нормативно-методические документы экологической экспертизы. Нормативные акты международных организаций и международные договоры (конвенции). Технические документы и современная система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества	2	1
Тема 2. Основные принципы, объекты и субъекты экологической экспертизы			
2	Общие принципы осуществления экологической экспертизы (ЭЭ) проектов. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы и продолжительность ее проведения	1	1
Тема 3. Формы и уровни экологической экспертизы			
2	Государственная и общественная экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза федерального и регионального уровней.	1	1
Тема 4. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы			
3	Метод анкетирования. Метод интервьюирования. Метод сценариев. Метод экстраполяции. Метод мозгового штурма. Метод исторической аналогии. Метод списков. Метод экспертных оценок. Метод матриц. Картографические методы. Метод совмещенного анализа карт. Метод Бателле. Метод имитационных моделей. Методы многомерной статистики. Метод Дельфи	2	2
Тема 5. Порядок проведения экологической экспертизы			
4	Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Регламент проведения государственной экологической экспертизы. Подготовительный этап государственной экологической экспертизы. Этапы государственной экологической экспертизы	2	2
Тема 6. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы			
5	Создание экспертных комиссий. Права и обязанности эксперта экологической экспертизы. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы	2	1
Всего часов		10	8

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. Правовая база экологической экспертизы			
1-2	Правовые и нормативно-методические документы экологической экспертизы. Нормативные акты международных организаций и международные договоры (конвенции). Технические документы и современная система стандартов по охране окружающей среды и нормативы ее качества	4	2
Тема 2. Основные принципы, объекты и субъекты экологической экспертизы			
3	Общие принципы осуществления экологической экспертизы (ЭЭ) проектов. Субъекты и объекты экологической экспертизы. Виды экологической экспертизы и продолжительность ее проведения	2	1

Тема 3. Формы и уровни экологической экспертизы			
4	Государственная и общественная экологическая экспертиза. Государственная экологическая экспертиза федерального и регионального уровней	2	2
Тема 4. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы			
5-6	Метод анкетирования. Метод интервьюирования. Метод сценариев. Метод экстраполяции. Метод мозгового штурма. Метод исторической аналогии. Метод списков. Метод экспертных оценок. Метод матриц. Картографические методы. Метод совмещенного анализа карт. Метод Бателле. Метод имитационных моделей. Методы многомерной статистики. Метод Дельфи	4	3
Тема 5. Порядок проведения экологической экспертизы			
7-8	Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы. Регламент проведения государственной экологической экспертизы. Подготовительный этап государственной экологической экспертизы. Этапы государственной экологической экспертизы	4	2
Тема 6. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы			
9-10	Создание экспертных комиссий. Права и обязанности эксперта экологической экспертизы. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы	4	2
Всего часов		20	12

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. Правовая база экологической экспертизы	15	15	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Изучение основных нормативных документов
Тема 2. Основные принципы, объекты и субъекты экологической экспертизы	15	13	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 3. Формы и уровни экологической экспертизы	15	12	Освоение учебного материала. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 4. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы	16	14	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 5. Порядок проведения экологической экспертизы	16	15	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Тема 6. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы	15	15	Освоение учебного материала. Изучение основных нормативных документов. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольной работе
Контроль		11	
Всего часов	92	95	

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.

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.

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.

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. — Текст : электронный // Электронная библиотека ФГБОУ ВО «КГМТУ». — URL: https://lib.kgmtu.ru/?p=4024	10
Дополнительная литература:	
2. Соколов, А. К. Экологическая экспертиза проектов : учебное пособие / А. К. Соколов. — Иваново : ИГЭУ, 2019. — 176 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/154588 .	

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.technosphera.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. Правовая база экологической экспертизы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 2. Основные принципы, объекты и субъекты экологической экспертизы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 3. Формы и уровни экологической экспертизы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 4. Современные методы оценки воздействия на окружающую среду и экологической экспертизы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 5. Порядок проведения экологической экспертизы	Экран, мультимедиапроектор, учебно-методическая литература
Тема 6. Государственное регулирование и управление в сфере экологической экспертизы	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.).