



Федеральное агентство морского и речного транспорта
ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал

Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»

Котласский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра естественнонаучных и технических дисциплин

УТВЕРЖДАЮ

Директор

О.В. Шергина

«16» июня 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины Экология

Направление 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль Государственное и муниципальное управление в социальной сфере

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

Котлас
2023

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы *Государственное и муниципальное управление*

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

| Код компетенции | Результаты освоения ООП (содержание компетенций) | Планируемые результаты освоения дисциплины |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1 | умением определять приоритеты профессиональной деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения | Знать: З-1 (ПК-12) возможные риски при реализации управленческих решений в регионе |
| | | Уметь: У-1 (ПК-12) оценивать масштабы негативных изменений в окружающей среде при реализации управленческих решений |
| | | Владеть: В-1 (ПК-12) способностью применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения |
| ПК-12 | способность разрабатывать социально-экономические проекты (программы развития), оценивать экономические, социальные, политические условия и последствия реализации проектов | Знать: З-2 (ПК-12) основные направления развития прибрежных территорий |
| | | Уметь: У-2 (ПК-12) оценивать влияние проектов и программ развития прибрежных территорий на экологическую систему территорий |
| | | Владеть: В-2 (ПК-12) способностью учитывать экологическую составляющую в проектах и программах развития прибрежных территорий |

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экология» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока 1 (Б1.В.ДВ.5). Изучается в 1 семестре 1 курса.

Требования к входным знаниям, умениям и компетенциям студента основаны на знаниях таких предметов, как «Физика», «Химия», «Биология», «Основы безопасности жизнедеятельности», полученных в средней школе.

Изучение дисциплины «Экология» предшествует изучению таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «Управление развитием территорий», «Управление социально-экономическими системами», «Государственное регулирование деятельности в морском порту».

3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

| Вид учебной работы | Форма обучения | | | | |
|--------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------|--|
| | Очная | | Заочная | | |
| | Всего часов | из них в семестре № | Всего часов | из них в семестре № | |
| | | 1 | | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | | | 108 | 108 | |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего | | | 8 | 8 | |
| В том числе: | | | | | |
| Лекции | | | 4 | 4 | |
| Практические занятия | | | | | |
| Лабораторные работы | | | 4 | 4 | |
| Тренажерная подготовка | | | | | |
| Самостоятельная работа, всего | | | 100 | 100 | |
| В том числе: | | | | | |
| Курсовая работа / проект | | | | | |
| Расчетно-графическая работа (задание) | | | | | |
| Контрольная работа | | | | | |
| Коллоквиум | | | | | |
| Реферат | | | | | |
| Другие виды самостоятельной работы | | | 36 | 36 | |
| Промежуточная аттестация: экзамен | | | 36 | 36 | |

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

4.1. Содержание разделов (тем) дисциплины

| № п/п | Наименование раздела (темы) дисциплины | Содержание раздела (темы) дисциплины | Трудоемкость в часах по формам обучения | |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1 | Экология: общие термины и определения. Жизнь на Земле как сложная система. Законы существования жизни. | Экология: определение, объекты изучения. Место экологии в системе научных знаний. Природа как экологическая супер-система. Возникновение жизни на Земле. круговорот вещества и потоки энергии в природе. Основные законы экологии как законы существования жизни на Земле. | | 0,5 |
| 2 | Экологические проблемы современного мира. | Проблема взаимодействия природы и общества. Особенности влияния человека на природные процессы движения веще- | | 0,5 |

| | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----|
| | | ства и потоки энергии. Экологические кризисы в истории общества. Информационный аспект существования социума и природы. Роль информации в социуме. | | |
| 3 | Охрана окружающей среды при эксплуатации техногенных объектов. | Охрана окружающей среды при эксплуатации техногенных объектов. Основные термины и определения. Эксплуатационное и аварийное загрязнение окружающей среды. | | 1,0 |
| 4 | Основные направления охраны окружающей среды при эксплуатации техногенных объектов | Анализ основных современных направлений решения задач в области охраны окружающей среды. Анализ факторов, влияющих на эффективность решения природоохранных задач при эксплуатации техногенных объектов. | | |
| 5 | Механизмы регулирования загрязнения окружающей среды. | Регулирование загрязнения окружающей среды. Механизм регулирования загрязнения окружающей среды стационарными и нестационарными техногенными объектами. Нормы качества окружающей среды. Условие допустимости загрязнения. Нормы поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. | | 0,5 |
| 6 | Основы инженерной защиты окружающей среды при эксплуатации техногенных объектов | Основы инженерной защиты окружающей среды. Очистка сточной воды: технология очистки, классификация способов очистки. Технические средства защиты окружающей среды на объектах водного транспорта. Технологии и средства ликвидации аварийных разливов нефти. | | 0,5 |
| 7 | Утилизация отходов производства и потребления | Утилизация отходов. Эволюционное значение утилизации. Технология утилизации отходов на техногенных объектах. | | 0,5 |
| 8 | Система управления экологической безопасностью при эксплуатации техногенных объектов. | Система управления экологической безопасностью в процессе эксплуатации техногенных объектов. Комплекс организационных мероприятий и технических средств превентивной и активной защиты окружающей среды. | | |
| 9 | Организация природоохранной деятельности при эксплуатации техногенных объектов | Организация природоохранной деятельности при эксплуатации техногенных объектов. «Пирамида» природоохранной деятельности, фактор мотивации деятельности в области организации и осуществления природоохранной деятельности. Основы экологистики. | | 0,5 |
| | Итого | | | 4 |

4.2. Лабораторные работы

| № п/п | Номер раздела (темы) | Наименование и содержание лабораторных работ | Объем в часах по формам обучения | | |
|-------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------|------------------|
| | | | очная | заочная | заочная (ускор.) |
| 1 | 3 | Компьютерная имитационная программа «Озеро» | | 1 | |
| 2 | 3 | Компьютерная имитационная программа «Малая река» | | | |
| 3 | 4-6 | Определение категории опасности предприятия | | | |
| 4 | 4-6 | Расчет экологического ущерба от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу промышленным предприятием | | 1 | |
| 5 | 4-6 | Подсчет убытков при сбросе сточных вод с содержанием тяжелых металлов в природные водоемы | | 1 | |
| 6 | 4-6 | Определение зон рассеяния загрязняющих веществ в атмосфере | | 1 | |
| 7 | 4-6 | Расчет выбросов от автомобильного транспорта | | | |
| 8 | 8 | Деловая игра «Решение экологической и социально-экономической проблемы» | | | |
| 9 | 8,9 | Составление системы управления экологической безопасностью технологического объекта | | | |
| | Всего | | | 4 | |

4.3. Практические/семинарские занятия

Не предусмотрены

4.4. Тренажерная подготовка

Не предусмотрена

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Самостоятельная работа

| № п/п | Вид самостоятельной работы | Наименование работы и содержание |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Подготовка к лабораторным занятиям | Изучение литературы и материалов лекций по теме лабораторного занятия |
| 2 | Подготовка к зачету | Изучение литературы и материалов лекций по содержанию курса дисциплины |

5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

| № п/п | Наименование работы, ее вид | Выходные данные | Автор(ы) |
|-------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1 | Практикум | Экология ч. 2 «Охрана окружающей среды на водном транспорте»: учебное пособие. – СПб.: СПГУВК, 2010 – 106 с. | Решняк В.И. |

| | | | |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 2 | Практикум | Экология. Методические указания к практическим и лабораторным работам для студентов технических специальностей очной формы обучения. Котлас, СПбГУВК, 2010. – 57 с. | Шергина О.В. |
|---|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|

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

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная:

1. Решняк В.И., Щуров А.Г. Общая экология: учебное пособие. – СПб.: СПбГУВК, 2012. – 196 с. – Режим доступа: <https://edu.gumrf.ru>

б) дополнительная:

1. Ветошкин, А.Г. Технические средства инженерной экологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Г. Ветошкин. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 424 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107281>

2. Перхуткин, В.П. Справочник инженера по охране окружающей среды. (Эколога) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Перхуткин. – Электрон. дан. – Вологда : "Инфра-Инженерия", 2006. – 864 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/84275>

3. Потапов, И.О. Нормирование вредных факторов и выбор средств по уменьшению их влияния: учеб.-метод. пособие / И.О. Потапов, Н.И. Потапов, А.В. Яковлев.– СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. – 24 с. – Режим доступа: <https://edu.gumrf.ru>

4. Экология и охрана окружающей среды: Учебник / В.И. Коробкин, Л.В. Передельский- 2-е изд – М.: КноРус., 2013. - 336 с.

5. Шергина О.В. Экология. Методические указания к практическим и лабораторным работам для студентов технических специальностей очной формы обучения. Котлас, СПбГУВК, 2010. – 57 с.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

| № п/п | Наименование информационного ресурса | Ссылка на информационный ресурс |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Ежегодные доклады по состоянию окружающей среды на сайте Центра природопользования и охраны окружающей среды Архангельской области | http://eco29.ru/news/the-condition-and-environment-of-the-arkhangelsk-region |
| 2 | Портал Министерства природных ресурсов и экологии РФ | http://www.mnr.gov.ru/ |
| 3 | Российское экологическое информационное агентство | http://priroda.ru/ |

| | | |
|----|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 4 | Научно-практический портал «Экология производства» | http://www.ecoindustry.ru/ |
| 5 | Журнал «Экология и жизнь» | http://www.ecolife.ru/ |
| 6. | Всероссийский экологический диктант | Экодиктант.рус |

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

| № п/п | Наименование информационной технологии /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.) |
|-------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Имитационная программа «Озеро» | Программа компьютерного моделирования экологических проблем | Freeware |
| 2 | Имитационная программа «Малая река» | Программа компьютерного моделирования экологических проблем | Freeware |
| 3 | АСТ-Тест | Система компьютерного тестирования | Лицензия |
| 4 | MyTestX | Система компьютерного тестирования | Freeware |

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|-------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | |

| | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Архангельская обл., г. Котлас, ул. Заполярная, д. 19 Кабинет № 214 «Естественнонаучные дисциплины. Математические и естественнонаучные дисциплины. Экологические основы природопользования. Общеобразовательные дисциплины» | Доступ в Интернет. Комплект учебной компьютер в сборе (системный блок (Intel Celeron 2,5 GHz, 1 Gb), монитор Acer ЖК, клавиатура, мышь) – 1 шт., локальная компьютерная сеть, телевизор Rolsen 29», учебно-наглядные пособия | Microsoft Windows XP Professional (контракт №323/08 от 22.12.2008 г. ИП Кабаков Е.Л.); Kaspersky Endpoint Security (контракт №311/2015 от 14.12.2015); Libre Office (текстовый редактор Writer, редактор таблиц Calc, редактор презентаций Impress и прочее) (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL v3+, The Document Foundation); PDF-XChange Viewer (распространяется бесплатно, Freeware, лицензия EULA V1-7.x., Tracker Software Products Ltd); AIMP (распространяется бесплатно, Freeware для домашнего и коммерческого использования, Artem Izmaylov); XnView (распространяется бесплатно, Freeware для частного некоммерческого или образовательного использования, XnSoft); Media Player Classic - Home Cinema (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, MPC-HC Team); Mozilla Firefox (распространяется свободно, лицензия Mozilla Public License и GNU GPL, Mozilla Corporation); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov)); Adobe Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.). |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

11. 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). 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 использо-

вать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзамену/зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, 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 основной и дополнительной 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/зачету, выполнение домашних практических заданий (рефератов, расчетно-графических заданий/работ, курсовых проектор/работ, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, решение задач, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).

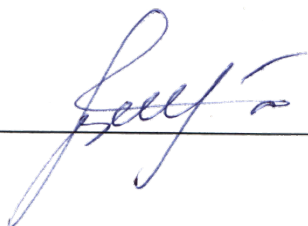
Составитель: Гладышева Н.Е.

Зав. кафедрой: к.т.н., доцент Шергина О.В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и технических дисциплин и утверждена на 2023-2024 учебный год

Протокол № 9 от «16» июня 2023 г.

Зав. кафедрой: _____



/ Шергина О.В./