




Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан строительного
факультета

 В.А. Пименов
28.05.2018

Рабочая программа дисциплины

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

QD-6.2.2/РПД-10.(11.66)

базовой части образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль программы

ТЕПЛОГАЗОСНАБЖЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Строительный факультет

РАЗРАБОТЧИК

Кафедра ихтиологии и экологии

ВЕРСИЯ


V.2

ДАТА ВЫПУСКА

14.03.2018

ДАТА ПЕЧАТИ

14.03.2018

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины «Экология и природопользования» студентами заключается в формировании у них знаний основных закономерностей взаимоотношений живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы и получении знаний об экологическом нормировании загрязнений окружающей среды, об экономических и юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

Задачами дисциплины является:

- изучение роли экологических факторов;
- изучение закономерностей состава, структуры и принципов функционирования надорганизменных экологических систем и биосферы в целом;
- знакомство с природно-ресурсным потенциалом Земли и современным характером его использования;
- ознакомление с принципами охраны природы, контроля качества окружающей среды; экономическими механизмами охраны окружающей среды;
- получение представления об устойчивом использовании природных ресурсов как отдельных регионов, так и всей планеты;
- изучение нормативно-правовой базы охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации и основных международных документов по этой тематике.

Главной задачей изучения дисциплины является приобретение необходимых базовых знаний и формирование экологического мышления будущих специалистов в профессиональной сфере деятельности.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Экология и природопользование» должны быть следующие этапы формирования у обучающихся общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренные ФГОС ВО, а именно:

✓ по ОПК – 1 - способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования

- ОПК-1.6: способность учитывать экологические требования, принципы рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в профессиональной деятельности

✓ по ОПК – 2 - способность выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат

- ОПК-2.6: способность выявить экологическую сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения знания по рациональному природопользованию


2.2 В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

структуру биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды,

Документ управляется программными средствами TRIM-QM

Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM

| | | | |
|--|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |
| | | | Стр. 3/14 |

экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы, экозащитную технику и технологии, основы экологического права;

уметь:

осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом природно-климатических условий

распознавать элементы экосистемы на топопланах, профилях и разрезах, районировать территорию по экологическим условиям, оценивать изменения окружающей среды под воздействием строительства.

владеть:

методами выбора рационального способа снижения воздействия на окружающую среду

методами экологического обеспечения производства и технической защиты окружающей среды.

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина «Экология и природопользование» входит в состав базовой части образовательной программы высшего образования по направлению 08.03.01 – Строительство (профиль подготовки: Теплогазоснабжение и вентиляция).

При изучении дисциплины используются базовые знания и навыки, полученные в процессе освоения образовательной программы бакалавриата дисциплины «Правоведение», а также на базе изученных в школе биологических дисциплин.

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины для успешного ее освоения, должны иметь представления о разнообразии живой природы и процессах, протекающих в них, знать особенности процессов воздействия различных химических соединений на окружающую среду и иметь представление об основах правового регулирования в государстве.

Дисциплина Б1.Б.13 «Экология и природопользование» формирует компетенции используемые студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при изучении таких дисциплин как Б1.В.09 «Основы обеспечения микроклимата зданий», Б1.В.ДВ.01.02 «Инженерные изыскания для строительства» и др., при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в дальнейшей профессиональной деятельности.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Тема 1. Определение экологии и основные ее положения. Экологические факторы.

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Введение. Определение экологии и основные ее положения. Общие сведения об экологических факторах. Среда жизни: водная, наземно-воздушная, почвенная.

Тема 2. Глобальные проблемы экологии. Загрязнение природной среды, причины и последствие загрязнения природной среды.

Глобальные проблемы экологии. «Парниковый эффект». Истощение озонового слоя. Глобальное потепление. Повышение уровня Мирового океана. Кислотные осадки, их причины и последствия. Меры по их предотвращению. Загрязнение природной среды. Виды загрязнения. Нормативные показатели степени загрязнения природной среды (ПДК м.р.,

| | | | |
|--|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |
| | | | Стр. 4/14 |

ПДК с.с., ПДВ). Загрязнение атмосферы, литосферы, гидросферы, их причины и последствия. Радиоактивное загрязнение, его источники и влияние на человека.

Тема 3. Биосфера Земли и глобальные проблемы человечества.

Биосфера Земли и глобальные проблемы человечества. Определение понятия «биосфера», ее границы, состав, функции. Значение работ В.И.Вернадского представлений о биосфере. Влияние изменений климата на биосферу. Носфера. Антропогенное воздействие на атмосферу, гидросферу, литосферу. Основные источники загрязнения и методы охраны.

Тема 4. Природные ресурсы и их использование. Рациональное природопользование. Экозащитная техника и технологии

Природные ресурсы и их использование. Классификация природных ресурсов по источникам происхождения, степени, истощаемости. Возобновляемые и невозобновляемые природные ресурсы. Современное состояние наиболее важных для человека природных ресурсов: земельных, лесных, пресноводных, энергетических (традиционных и альтернативных), живых ресурсов планеты. Рациональное природопользование и охрана ресурсов. Использование экозащитных технологий в охране окружающей среды и в производственной деятельности.

Тема 5. Экономические аспекты природопользования.

Экономические аспекты природопользования. Экономическая оценка природных ресурсов. Определение понятия «ущерба». Экономический ущерб окружающей среды от загрязнения. Определение платы за загрязнение окружающей среды и мероприятия по охране окружающей среды.

Тема 6. Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду.

Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду. Основные экологические нормативы качества. Санитарно – гигиенические нормативы. Нормативы качества в производственно-хозяйственной сфере. Комплексные нормативы качества.

Тема 7. Основы экологического права.

Основы экологического права. Экологическое законодательство в России и за рубежом. Особо охраняемые природные территории.

Тема 8 Международное сотрудничество в сферах экологии и природопользования

Международное сотрудничество в сферах экологии и природопользования. Международные экологические и природоохранные конференции в Стокгольме, Рио-де-Жанейро, Киото и др. Роль международных организаций – ФАО, ЮНЕП, ЮНЕСКО, МАГАТЕ и др.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ


Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часа (55 астр. часов) контактных (лекционных и практических) занятий и самостоятельной учебной работы студента, в т.ч. связанной с промежуточной и итоговой аттестацией по дисциплине.

Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы студента приведено ниже для очной, очно-заочной и заочной форм обучения.

Формы аттестации по дисциплине:

очная форма, четвертый семестр – зачет;

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

| | | | |
|--|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

очно-заочная форма, четвертый семестр – зачет;
заочная форма, шестой семестр – контрольная работа, зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

| Номер и наименование темы, вид учебной работы | Объем учебной работы, ч | | | | |
|---|-------------------------|----|----|-----|-------|
| | Контактная работа | | | СРС | Всего |
| | Лекции | ЛЗ | ПЗ | | |
| Семестр – 4 трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.) | | | | | |
| Определение экологии и основные ее положения. Экологические факторы. | 2 | - | 4 | 2 | 8 |
| Глобальные проблемы экологии. Загрязнение природной среды, причины и последствие загрязнения природной среды. | 2 | - | 4 | 2 | 8 |
| Биосфера Земли и глобальные проблемы человечества. | 2 | - | 4 | 2 | 8 |
| Природные ресурсы и их использование. Рациональное природопользование. Экозащитная техника и технологии. | 2 | - | 4 | 4 | 10 |
| Экономические аспекты природопользования. | 2 | - | 4 | 2 | 8 |
| Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду. | 2 | - | 4 | 4 | 10 |
| Основы экологического права. | 2 | - | 4 | 4 | 10 |
| Международное сотрудничество в сферах экологии и природопользования. | 2 | - | 2 | 6 | 10 |
| Учебные занятия | 16 | - | 30 | 26 | 72 |
| Промежуточная аттестация | зачет | | | | |
| Итого в семестре | | | | | 72 |

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очно-заочной форме обучения и структура дисциплины

| Номер и наименование темы, вид учебной работы | Объем учебной работы, ч | | | | |
|---|-------------------------|----|----|-----|-------|
| | Контактная работа | | | СРС | Всего |
| | Лекции | ЛЗ | ПЗ | | |
| Семестр – 4 трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.) | | | | | |
| Определение экологии и основные ее положения. Экологические факторы. | 2 | - | 2 | 4 | 8 |
| Глобальные проблемы экологии. Загрязнение природной среды, причины и последствие загрязнения природной среды. | 2 | - | 2 | 4 | 8 |
| Биосфера Земли и глобальные проблемы человечества. | 1 | - | 2 | 4 | 7 |
| Природные ресурсы и их использование. Рациональное природопользование. Экозащитная техника и технологии. | 2 | - | 2 | 6 | 10 |
| Экономические аспекты природопользования. | 1 | - | 4 | 7 | 12 |
| Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду. | 2 | - | 2 | 9 | 13 |
| Основы экологического права. | 1 | - | 2 | 6 | 9 |
| Международное сотрудничество в сферах экологии и природопользования. | 1 | - | 2 | 4 | 7 |
| Учебные занятия | 10 | | 18 | 44 | 72 |
| Промежуточная аттестация | зачет | | | | |
| Итого в семестре | | | | | 72 |


| | | | | |
|--|--|--------------------|-------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 | Стр. 6/14 |

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) в заочной форме обучения и структура дисциплины

| Номер и наименование темы, вид учебной работы | Объем учебной работы, ч | | | | |
|---|-------------------------|----|-----|-----|-------|
| | Контактная работа | | | СРС | Всего |
| | Лекции | ЛЗ | ПЗ | | |
| Семестр – 5 трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.) | | | | | |
| Определение экологии и основные ее положения. Экологические факторы. | 0,5 | - | 0,5 | 7 | 8 |
| Глобальные проблемы экологии. Загрязнение природной среды, причины и последствия загрязнения природной среды. | 0,5 | - | 0,5 | 7 | 8 |
| Биосфера Земли и глобальные проблемы человечества. | 0,5 | - | 0,5 | 7 | 8 |
| Природные ресурсы и их использование. Рациональное природопользование. Экозащитная техника и технологии. | 0,5 | - | 1 | 7 | 8,5 |
| Экономические аспекты природопользования. | 0,5 | - | 1 | 8 | 9,5 |
| Нормирование антропогенных воздействий на окружающую среду. | 0,5 | - | 1 | 8 | 9,5 |
| Основы экологического права. | 0,5 | - | 1 | 7 | 8,5 |
| Международное сотрудничество в сферах экологии и природопользования. | 0,5 | - | 0,5 | 7 | 8 |
| Учебные занятия | 4 | | 6 | 58 | 68 |
| Промежуточная аттестация | зачет | | | | 4 |
| Итого в семестре | | | | | 72 |

При выполнении контрольной работы студентами заочной формы обучения формируются умения и навыки по соответствующим темам курса

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)


Не предусматриваются.

7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

По дисциплине предусматриваются практические занятия в мультимедийном классе, оснащенном компьютером, проектором и с возможностью использования переносного компьютерного класса (10 ноутбуков). Наименование практических работ и количество часов занятий в классе определены в нижерасположенных таблицах для очной и заочной форм обучения.

Таблица 4 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

| Номер темы | Тема и содержание практического занятия (семинара) | Очная форма, ч | Очно-заочная форма, ч | Заочная форма, ч |
|------------|--|----------------|-----------------------|------------------|
| 1 | Основные понятия и законы экологии. История развития экологической науки. | 2 | 1 | 0,25 |
| 1 | Основные среды жизни. Понятие об экологических факторах | 2 | 1 | 0,25 |
| 2 | Глобальные проблемы человечества. Пути их решения. | 2 | 1 | 0,25 |
| 2 | Экологический мониторинг загрязнения окружающей среды. | 2 | 1 | 0,25 |
| 3 | Понятие «биосфера», ее границы и состав. Учения Вернадского. | 2 | 0,5 | 0,25 |
| 3 | Антропогенное воздействие на окружающую среду | 2 | 0,5 | 0,25 |
| 4 | Состояние природных ресурсов и их рациональное использование. Технологии экозащиты | 2 | 1 | 0,25 |
| 4 | Возобновляемые и невозобновляемые источники энергии | 2 | 1 | 0,25 |
| 5 | Экономические аспекты оценки воздействия на окружающую среду. Мероприятия по охране окружающей среды | 2 | 0,5 | 0,25 |

| | | | | |
|--|--|--------------------|-------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 | Стр. 7/14 |

| Номер темы | Тема и содержание практического занятия (семинара) | Очная форма, ч | Очно-заочная форма, ч | Заочная форма, ч |
|------------|---|----------------|-----------------------|------------------|
| 5 | Понятие «плата за негативное воздействие на окружающую среду» и его виды | 2 | 0,5 | 0,25 |
| 6 | Экологические аспекты нормирования антропогенного воздействия на окружающую среду | 2 | 1 | 0,25 |
| 6 | Нормативы качества окружающей среды | 2 | 1 | 0,25 |
| 7 | Основные понятия экологического права. Основные законодательные акты в России и за рубежом в сфере экологического права | 2 | 0,5 | 0,25 |
| 7 | Особо охраняемые территории | 2 | 0,5 | 0,25 |
| 8 | Международные соглашения и организации в сфере охраны окружающей среды. | 2 | 1 | 0,5 |
| Всего | | 30 | 18 | 6 |

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Таблица 5 - Объем (трудоёмкость освоения) и формы СРС

| № | Вид (содержание) СРС | Кол-во часов | | | Форма контроля, аттестации |
|-------|---|--------------|--------------------|---------------|--|
| | | очная форма | очно-заочная форма | заочная форма | |
| 1. | Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. выполнение контрольной работы) | 10 | 19 | 27 | Текущий контроль: • тесты • контрольная работа * • контроль на ПЗ |
| 2. | Подготовка к практическим занятиям | 10 | 19 | 27 | Текущий контроль: • тесты • контрольная работа * • контроль на ПЗ |
| 3. | Подготовка к зачету, сдача его | 6 | 6 | 4 | Зачет |
| Итого | | 26 | 44 | 58 | |

* Для заочной формы обучения

Контрольная работа, выполняемая при заочной форме обучения в шестом семестре, предусматривает развернутые ответы на вопросы, поставленные в рамках задания. Перечень вопросов охватывает знания, получаемые студентом в течении освоения всего курса дисциплины.


9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Основная литература:

1. Хван, Т.А. Основы рационального природопользования : учеб. пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 319 с.
2. Шабалова, В.И. Основы природопользования : учеб. пособие / В. И. Шабалова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 93 с.
3. Экология : учеб. пособие / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая ; ред. : Г. В. Гурьянов. - 3-е изд., испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 411 с.

Дополнительная литература:

1. Стадницкий, Г. В. Экология : учеб. / Г. В. Стадницкий , 6-е изд. - Санкт-Петербург :

| | | | |
|--|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

Химиздат, 2001. - 288 с.

2. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы [Электронный ресурс] : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». - 2-е изд. перераб. и доп. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 488 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

3. Тулякова, О.В. Экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.В. Тулякова. - Москва : Директ-Медиа, 2013. - 182 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

4. Литвин, В. М. Природные ресурсы. Калининградская область / В. М. Литвин, Г. Н. Ельцина, В. П. Дедков. - Калининград : Янтарный сказ, 1999. - 189 с.

5. Экология [Электронный ресурс] : учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др. ; ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Логос, 2013. - 504 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

6. Экология и экономика природопользования : учеб. / Э. В. Гирусов [и др.] ; под ред. В.Н. Лопатина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: ЮНИТИ-ДАНА: Единство, 2003. – 520 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).


Программное обеспечение

- 1 Программное обеспечение Microsoft, получаемое по программе "Open Value Subscription"
- 2 Справочно правовая система «ГАРАНТ»

Интернет-ресурсы

- <http://www.mnr.gov.ru> – Министерство природных ресурсов РФ,
- <http://www.ecoline.ru> – сайт международной экологической компании.
- <http://www.ecopolicy.ru> - Центр экологической политики России
- <http://www.priroda.ru> - Национальный портал «Природа»
- <http://www.balticuniv.uadm.uu.se> - Международная образовательная программа «Балтийский Университет»

«Балтийский Университет»

| | | | | |
|---|--|--------------------|-------------|-----------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 | Стр. 9/14 |

- <http://www.helcom.fi> - ХЕЛКОМ (Комиссия по охране морской природной среды Балтийского моря)
- <http://www.eea.eu.int> - Европейское природоохранное агентство

11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Практические и теоретические занятия проводятся в аудиториях, оснащенных проектором, экраном и компьютером. Практические занятия проводятся в аудиториях с вместимостью не более 20 чел и возможностью использования переносного компьютерного класса.

Для проведения тестирования по дисциплине требуются сетевые компьютерные классы, имеющие выход в Интернет. Студенты должны быть проинструктированы по технике безопасности работы в компьютерных классах.

Лекционные и практические занятия проводятся на базе аудиторного фонда университета (лекционные аудитории 424, 425 ГУК с возможностью установки переносного мультимедийного проектора), а также на базе аудиторного фонда кафедры «Ихтиологии и экологии» (лекционная аудитория 426 ГУК (кабинет географии), 449 ГУК (кабинет прикладной экологии) оснащенная мультимедийным проектором и компьютером, компьютерный класс (444 ауд. ГУК), оснащенный 10 посадочными местами для работы за компьютером, ауд. 426 (кабинет географии), 446 и 449 ГУК (кабинеты прикладной экологии) с возможностью установки переносного комплекта компьютерного оборудования (10 ноутбуков)).


12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 6).

Таблица 6 – Система оценок и критерии выставления оценки

| Система оценок | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|---|---|--|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| Критерий | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| 1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов | Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых | Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект | Обладает полной системой знаний и системным взглядом на изучаемый объект |


| | | | | |
|---|--|--------------------|-------------|------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 | Стр. 10/14 |

| Система оценок | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--|--|--|---|
| | 0-40% | 41-60% | 61-80 % | 81-100 % |
| Критерий | «неудовлетворительно» | «удовлетворительно» | «хорошо» | «отлично» |
| | «не зачтено» | «зачтено» | | |
| | может связывать между собой) | | | |
| 2 Работа с информацией | Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи | Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи | Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи |
| 3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| 4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи |

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Преподавание дисциплины «Экология и природопользование» предусматривает:

*Документ управляется программными средствами TRIM-QM
Проверь актуальность версии по оригиналу, хранящемуся в TRIM-QM*

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

- лекции;
- проведение практических занятий;
- использование компьютерных программ «Консультант», «Гарант»;
- тесты;
- мультимедийные лекции;
- консультации преподавателей;
- самостоятельную работу студентов.

Лекции читаются в строгом соответствии с Учебной программой дисциплины. Особое внимание следует обратить на перечень знаний и умений, которые должны приобрести студенты в результате изучения дисциплины.

Преподаватель, читающий лекционные курсы в вузе, должен знать существующие в педагогической науке и используемые на практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их методическое место в структуре процесса обучения.

Лекции необходимо проводить в форме презентаций на большом экране.

Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;

Для самостоятельной проработки даются наиболее простые вопросы программы, требующие простого запоминания и не нуждающиеся в дополнительных разъяснениях. Еженедельно проводятся консультации для студентов.

Организация и проведение практических занятий

Практические занятия проводятся в соответствии с прилагаемым тематическим планом, соответствующий учебной программе дисциплины.


Практические занятия проводятся в учебных аудиториях с возможностью использования мультимедийной техники и интернета.

На первом занятии следует предупредить студентов, что все пропущенные занятия должны быть обязательно отработаны, и это можно сделать только в зачетную неделю. При этом на отработку всех занятий отводится только один день. Без отработки пропущенных занятий студенты не могут быть допущены к сдаче зачета по данной дисциплине.

Выполнение и защита всех практических занятий, а также написание тестов и сдача коллоквиума являются необходимым условием положительной оценки промежуточной и итоговой аттестации студента по дисциплине (зачет). При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность - главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Проверка, контроль и оценка знаний студента, требуют учета его индивидуального стиля в осуществлении учебной деятельности. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе изучения данной дисциплины необходимо усвоить определенную сумму знаний об основных закономерностях взаимоотношений живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, получить знания о проблемах природопользования и о природно-ресурсном потенциале Земли, о научных основах экологического нормирования загрязнений окружающей среды, о принципах охраны

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

окружающей среды, в том числе и экономических, об юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

Полученные знания необходимы в:

- проектировании типовых природоохранных мероприятий;
- производстве оценки воздействий на окружающую среду;
- обеспечении экологической безопасности хозяйственной и иной деятельности;
- проведении экологической экспертизы;
- разработке практических рекомендаций по сохранению природной среды.

Задачами дисциплины является:

- изучение роли экологических факторов;
- изучение закономерностей состава, структуры и принципов функционирования надорганизменных экологических систем и биосферы в целом;
- знакомство с природно-ресурсным потенциалом Земли и современным характером его использования;
- ознакомление с принципами охраны природы, контроля качества окружающей среды; экономическими механизмами охраны окружающей среды;
- получение представления об устойчивом использовании природных ресурсов как отдельных регионов, так и всей планеты;
- изучение нормативно-правовой базы охраны окружающей среды и природопользования в Российской Федерации и основных международных документов по этой тематике.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные закономерности функционирования биосферы и отдельных ее компонентов;
- основные источники негативного воздействия на различные среды жизни и методы их сохранения и охраны;
- перечень и состояние запасов основных природных ресурсов, определяющих существование человечества;
- основные принципы организации устойчивого использования основных природных ресурсов;
- основополагающие международные и национальные нормативно-правовые документы, определяющие охрану окружающей среды и использование основных природных ресурсов;

уметь:


- выявлять проблемы экологического характера при анализе конкретной ситуации
- пользоваться современными информационными технологиями для получения актуальной информации по вопросам охраны окружающей среды и рационального природопользования;

владеть:


- навыками анализа получаемой информации, формулирования выводов и заключений, подготовки презентационного материала, публичного выступления.

При изучении дисциплины используются базовые знания и навыки, полученные в процессе школьного обучения по предметам биологической направленности.

Результаты освоения дисциплины «Экология и природопользование» являются базовыми при освоении последующих дисциплин и будут использоваться при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра, а также в профессиональной деятельности.

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |

Вопросы для самопроверки, приводимые по каждой теме, призваны обратить внимание студентов на наиболее важные моменты изучаемой темы. Почти все эти вопросы, так или иначе, включены в зачетные билеты, поэтому при проработке любой темы рекомендуется обязательно находить на них ответ.

| | | | |
|---|--|--------------------|-------------|
|  | Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ») | | |
| | РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (БАКАЛАВРИАТ) | | |
| | QD-6.2.2/РПД-10.(11.66) | Выпуск: 14.03.2018 | Версия: V.2 |
| | | | Стр. 14/14 |

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Экология и природопользование» представляет собой компонент образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 – Строительство (профиль подготовки: Теплогазоснабжение и вентиляция).

Автор программы – доцент, к.б.н. В.И. Шабалова

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ихтиологии и экологии (протокол № 4 от 26.02.2016).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии строительного факультета (протокол № 6 от 29.02.2016).

Рабочая программа дисциплины актуализирована. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ихтиологии и экологии «14» 03 2018 г. (протокол № 7).

Заведующий кафедрой  С.В. Шibaев

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета биоресурсов и природопользования «26» апреля 2018 г. (протокол № 3).

Декан ФБП,
председатель методической комиссии  К.В. Тылик

Изменения, дополнения рабочей программы дисциплины рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии строительного факультета «28» 05 2018 г. (протокол № 5).

Декан СФ,
председатель методической комиссии  В.А. Пименов

Согласовано,
Заместитель начальника УРОПСИ  К.В. Степанова