

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «МГТУ»)
«ММРУ имени И.И. Месяцева» ФГБОУ ВО «МГТУ»

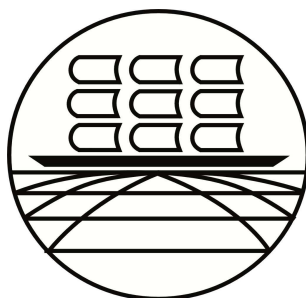
УТВЕРЖДАЮ
Начальник ММРУ им. И.И. Месяцева
ФГБОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

(подпись)

«31» августа 2019 г.



**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ
ОБУЧАЮЩИХСЯ**

учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство
по программе базовой подготовки
форма обучения: очная

Мурманск
2019

Рассмотрено и одобрено на заседании

Методической комиссией преподавателей дисциплин профессионального цикла специальностей отделения промышленное рыболовство

Председатель МК

Обносов В.А.

Протокол от 29 мая 2019 г.

Разработано

на основе ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 N 458

Автор (составитель): Воронцова А.О., преподаватель 1 категории ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент): Мясников С.А., начальник отделения Промышленное рыболовство ММРК имени И.И. Месяцева ФГБОУ ВО «МГТУ»

Эксперт (рецензент): Романов П.В., преподаватель филиала СПб ГБОУ СПО «ПЭК», г.Мурманск.

Содержание

Ведение	7
Цели и задачи самостоятельной работы	7
Требования к результатам освоения:	7
Тематический план видов самостоятельной работы обучающихся	9
Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся	10

Введение

1.1 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся по учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» разработана в соответствии с с ФГОС СПО по специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство (базовой подготовки), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 N 458, и учебного плана очной форм обучения, утвержденного 28.08.2018г.

1.2 Цели и задачи самостоятельной работы обеспечить более высокий уровень естественнонаучной подготовки обучающихся.

1.3 Требования к результатам освоения:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

У1: анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2: использовать в профессиональной деятельности представления о взаимосвязи организмов и среды обитания;

У3: соблюдать в профессиональной деятельности регламенты экологической безопасности;

знать:

З1: принципы взаимодействия живых организмов и среды их обитания;

З2: особенности взаимодействия общества и природы, основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

З3: об условиях устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

З4: принципы и методы рационального природопользования;

З5: методы экологического регулирования;

З6: принципы размещения производств различного типа;

З7: основные группы отходов, их источники и масштабы образования;

З8: понятие и принципы мониторинга окружающей среды;

З9: правовые и социальные вопросы природопользования и экологической безопасности;

З10: принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;

З11: природоресурсный потенциал Российской Федерации;

З12: охраняемые природные территории.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС СПО (табл. 1) и компетентностей в соответствии с требованиями Конвенции ПДНВ (табл. 1.1).

Таблица 1 - Компетенции, формируемые дисциплиной «Экологические основы природопользования» в соответствии с ФГОС СПО

Код компетенции	Содержание компетенции	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	У 1-3, З 1-12
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	У 1-3, З 1-12
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	У 1-3, З 1-12
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	У 1-3, З 1-12
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	У 1-3, З 1-12
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	У 1-3, З 1-12
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	У 1-3, З 1-12
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	У 1-3, З 1-12
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	У 1-3, З 1-12
ПК 1.1.	Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 1.2.	Оценивать состояние ихтиофауны.	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 1.3.	Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 1.4.	Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8
ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал.	У 2, З 1, 32, 33, 34, 3 8

ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.4.	Разводить живые корма.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.5.	Организовать перевозку гидробионтов.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 2.7.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 3.1	Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 3.2.	Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.	У 1, У3, З 1-12
ПК 3.3.	Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 3.4.	Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 4.1.	Планировать работу участка.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38
ПК 4.2.	Организовывать выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.	У 1-3, З 1-12
ПК 4.3.	Контролировать ход выполнения работ исполнителями.	У 2, З 1, 32, 33, 34, З 8
ПК 4.4.	Оценивать результаты деятельности исполнителей.	У1, У2, З 1, 32, 33, 34, 35, 37, 38

2. Тематический план видов самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание самостоятельной работы обучающихся	Самостоятельная работа обучающегося, час	Консультации, час
1	2	3	4
Раздел 1.	Экологические основы природопользования.	14	-
Тема 1. Экологические основы природопользования.	Содержание	4	-
	1. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.	2	-
	2. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».	2	-
Тема 2. Взаимодействие человека и природы.	Содержание	4	2
	1. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.	2	-
	2. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	-
Тема 3. Загрязнение окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами	Содержание	6	-
	1. Проблема загрязнения автомобильного транспорта	2	-
	2. Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов	2	-
	3. Проблема захоронения и утилизации радиоактивных отходов	2	-
Тема 4. Правовые вопросы экологической безопасности.		-	-

Порядок выполнения самостоятельной работы обучающихся

Тема 1. Экологические основы природопользования.

Занятие 1. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование.

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Изучить структуру Федеральных органов власти в сфере рационального природопользования.

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. На основании литературы и других источников, рекомендуемой к выполнению самостоятельной работы, необходимо изучить основные Федеральные органы власти в сфере рационального природопользования;
2. Изобразить в виде схемы основные Федеральные органы власти в области природопользования;
3. Подписать выполняемые функции каждой организации.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите об объектах государственного экологического контроля.
2. Расскажите о деятельности Министерства природных ресурсов (МПР) России.
3. Опишите функции Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор).
4. Охарактеризуйте функции республиканских, областных, городских и др. комитетов по охране окружающей среды.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.

2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Занятие 2. Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Изучить закон «Об охране окружающей среды».
3. Изучить закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Проанализировать законы «Об охране окружающей среды» и «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
2. Записать основные положения законов.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите дату принятия закона и вступления в силу.
2. Расскажите какие аспекты регулирует данный закон.
3. Расскажите про изменения, которые были внесены после подписания закона.
4. Охарактеризуйте основные положения статей закона.

Рекомендуемая литература:

1. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ
2. Федеральный закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" от 30.03.1999 N 52-ФЗ
3. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.

4. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
5. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Тема 2. Взаимодействие человека и природы.

Занятие 3. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Изучить локальные проблемы экологии.
3. Изучить региональные проблемы экологии.
4. Изучить глобальные проблемы экологии.

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Выявить локальные, региональные и глобальные проблемы экологии.
2. Проанализировать меры предупреждения этих проблем.
3. Написать конспект по данному материалу.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите локальные проблемы экологии и пути их преодоления.
2. Расскажите про региональные проблемы экологии и пути их преодоления.
3. Расскажите про глобальные проблемы экологии и пути их преодоления.
4. Проанализируйте свои действия для предотвращения этих проблем.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8

3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Занятие 4. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Повторение основных понятий.
3. Изучение истории развития научно-технического прогресса.
4. Анализ связи научно-технического прогресса и природы.

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Прочитать об этапах развития научно-технического прогресса.
2. Рассмотреть связь между природой и научно-техническим прогрессом.
3. Проанализировать способы гармоничного развития НТП и природы.
4. Написать конспект по данному материалу.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Назовите этапы развития НТП.
2. Расскажите о последствиях влияния НТП на природу.
3. Проанализируйте какие действия необходимы для предотвращения этих проблем.
4. Дайте примеры гармоничного развития отношений между НТП и природой.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Тема 3. Загрязнение окружающей среды окружающей среды токсическими и радиоактивными веществами

Занятие 5. Проблема загрязнения городов автомобильного транспорта

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Анализ проблемы загрязнения городов автомобильным транспортом

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Прочитать о развитии автомобильной промышленности в мире.
2. Проанализировать зависимость между автомобильным транспортом и экологической обстановкой в городе.
3. Рассмотреть основные виды заболеваний от выхлопных газов авто.
4. Выяснить способы решения данной проблемы.
5. Написать конспект по данному материалу.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите про основные этапы развития автомобильного транспорта
2. Расскажите какие вредные выбросы происходят от деятельности автотранспорта
3. Выявите зависимость между количеством автомобилей и экологической обстановкой в городе.
4. Проанализируйте способы решения данной проблемы.
5. Расскажите про основные виды заболеваний от выхлопных газов авто.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Занятие 6. Проблема утилизации твёрдых бытовых отходов

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Проанализировать проблему утилизации твёрдых бытовых отходов.

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Проанализировать масштабы проблемы.
2. Выяснить способы утилизации отходов в России.
3. Рассмотреть способы утилизации отходов в мире.
4. Выяснить способы решения данной проблемы.
5. Написать конспект по данному материалу.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите о проблеме избыточного потребления в обществе.
2. Расскажите про способы утилизации твердых отходов в вашем городе.
3. Проанализируйте эффективность сортировки мусора.
4. Проанализируйте способы решения данной проблемы.
5. Расскажите про вред мусора для почвы, воды и воздуха.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.

Занятие 7. Проблема захоронения и утилизации радиоактивных отходов

Форма обучения: очная

Цель:

1. Закрепление ранее полученных знаний.
2. Проанализировать проблему захоронения и утилизации радиоактивных отходов

Оснащение: данные методические указания, рекомендуемая литература, конспекты, доступ в интернет.

Задание: Составить конспект по изученному материалу.

Порядок выполнения задания:

1. Проанализировать масштабы проблемы.
2. Выяснить способы утилизации радиоактивных отходов в России.
3. Рассмотреть способы утилизации радиоактивных отходов в мире.
4. Выяснить способы решения данной проблемы.
5. Написать конспект по данному материалу.

Обучающиеся должны владеть учебной информацией в объеме, указанном в рабочей программе дисциплины, и быть готовыми отвечать по всем вопросам, приведенными ниже.

Форма контроля: устный опрос.

Вопросы для самоконтроля:

1. Расскажите о проблеме избыточного количества ядерных отходов.
2. Расскажите про способы утилизации ядерных отходов.
3. Проанализируйте эффективность захоронения ядерных отходов.
4. Проанализируйте способы решения проблемы утилизации ядерных отходов.
5. Расскажите про вред ядерных отходов для почвы, воды и воздуха.

Рекомендуемая литература:

1. Брюхань Ф.Ф., Графкина М.В., Сдобнякова Е.Е. Промышленная экология. Учебник. - М., 2014 г.
2. Гальперин М.В. Экологические основы природопользования: Учебник. - М.: Форум, 2011. (Серия «Профессиональное образование»). ISBN 978-5-8199-0145-8
3. Колесников С.И., Экологические основы природопользования: Учебник.- М.:ФОРУМ, 2013 г.