ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С. О. Макарова»
(ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»)

АРКТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ИНСТИТУТ ИМЕНИ В.И. ВОРОНИНА
– филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АМИ им. В. И. Воронина –
филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени
адмирала С. О. Макарова»

Е. А. Смягликова

«27» апреля 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
углубленной подготовки

Архангельск
2018

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 26.02.03 Судовождение, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014 года № 441, и требованиями международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты.

Организация-разработчик: Арктический морской институт имени В.И. Воронина – филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова».

Автор: Крапивин Эдуард Николаевич, преподаватель, руководитель цикловой комиссии общепрофессиональных дисциплин

РАССМОТРЕНА И РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ
на заседании методического совета от 26.04.2018, протокол № 4

Председатель методического совета Чиркова Л.Б. Чиркова

СОГЛАСОВАНО
Начальник управления
безопасности мореплавания
ОАО «Северное морское пароходство» С.А. Клочковский

27 . 04 .2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалиста среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) специальности 26.02.03 Судовождение**,** входящей в состав укрупненной группы 26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл ЕН.03.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование у обучающихся профессиональных и общих компетенций при решении задач профессионального характера в области обеспечения безопасностью плавания.

Задачами учебной дисциплины являются:

– формирование экологических понятий и методов их применения;

– формирование умения применять понятийный аппарат для оптимизации взаимоотношений человека с природой;

– развитие коммуникативных навыков.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

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

– грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

– взаимосвязь организмов и среды обитания;

– принципы рационального природопользования;

– методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

– условия устойчивого состояния экосистем;

– организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоенных знаний и умений, формируются следующие профессиональные компетенции (далее – ПК):

ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.

ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и

В соответствии с требованиями ФГОС СПО при освоении рабочей программы учебной дисциплины формируются общие компетенции (далее – ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося составляет – 48 часов;

Обязательная аудиторная нагрузка обучающегося – 32 часа;

Самостоятельная работа обучающегося – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:
10 семестр – дифференцированный зачет.

2.2. Тематический план учебной дисциплины

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (К)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 1-10	Раздел 1. Экология и природопользование	19/14/5
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 2-7	Раздел 2. Охрана окружающей среды	13/8/5
ПК 2.7. ПК 3.2 ОК 1-4	Раздел 3. Мероприятия по защите планеты	16/10/6
	Всего:	**48/32/16**

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Раздел 1. Экология и природопользование			
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России ОК 1, ОК 4	Содержание:		
	Экологически неблагополучные регионы России, причины. Карта загрязнения региона.	2	1
Тема 1.2. Антропогенное воздействие на природу. Экологические кризисы и катастрофы ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2, ОК 6-7, ОК 8 - 9	Содержание:		
	Хозяйственная деятельность человека и её воздействие на природу. Понятие «охрана природы» и его составляющие. Локальные, региональные и глобальные проблемы экологии. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии. Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху. Определение экологического кризиса. Основные причины экологического кризиса. Прогнозирование. Определение экологической катастрофы. Причины и виды катастроф.	2	2
Тема 1.3.	Содержание:		

[1] Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Природные ресурсы и рациональное природопользование ОК 1, ОК 4	Природные ресурсы и их квалификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Пищевые ресурсы человечества. Проблемы питания и производства сельскохозяйственной продукции. Проблемы сохранения человеческих ресурсов.	2	2
Тема 1.4. Принципы рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК 3.2, ОК 1, ОК 4	Содержание:		
	Определение понятия «Природопользование». Основные аспекты охраны природы. Принципы и правила охраны природы. Ресурсные циклы. Система управления отходами.	2	2
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 1, ОК 4-5, ОК 8-10	Содержание:		
	Определение понятия «Мониторинг окружающей среды». Виды мониторинга. Мониторинг качества и степени загрязнения атмосферы, гидросферы и земельных ресурсов. Основные задачи мониторинга окружающей среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду; оценка и прогнозирование состояния окружающей среды.	2	2
Тема 1.6. Источники загрязнения, основные группы загрязняющих веществ в природных средах ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 4	Содержание:		
	Естественные и антропогенные источники загрязнений атмосферы, гидросферы; земельные степени загрязнения. Классификация загрязняющих веществ. Определение степени загрязнения.	2	2
Тема 1.7.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Физическое загрязнение ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2-3, ОК 6-7	Шумовое, электромагнитное, тепловое, световое, радиоактивное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий заражения токсичными и радиоактивными веществами окружающей среды. Понятие экологического риска.	2	2
	Самостоятельная работа: Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение. Утилизация бытовых промышленных отходов в нашем регионе.	5	
Раздел 2. Охрана окружающей среды			
Тема 2.1. Рациональное использование и охрана атмосферы ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2, ОК 6-7	Содержание:		
	Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере. Последствия загрязнения и нарушения газового баланса атмосферы. Химические и фотохимические превращения вредных веществ в атмосфере. Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха: очистные фильтры, безотходные технологии, защита от выхлопных газов автомобилей, озеленение городов и промышленных центров.	2	2
Тема 2.2. Рациональное использование и охрана водных ресурсов ПК 2.7, ПК 3.2, ОК 2-5	Содержание:		
	Природная вода и её распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	2	2
Тема 2.3. Рациональное использование и охрана недр ПК 2.7, ОК 2	Содержание:		
	Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Исчерпаемость минеральных ресурсов. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов. Рекультивация и восстановление земель.	2	2
Тема 2.4.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Рациональное использование и охрана земельных ресурсов ПК 2.7, ОК 2	Почва, её состав и строение. Роль почвы в круговороте веществ в природе. Хозяйственное значение почв. Естественная и ускоренная эрозия почв. Система мероприятий по защите земель от эрозии. Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по её охране.	2	2
	Самостоятельная работа: Пищевые ресурсы человечества. Проблемы сохранения человеческих ресурсов. Примерная тематика рефератов: 1. Использование и охрана водных ресурсов; 2. Экологические проблемы сельскохозяйственного природопользования; 3. Экологические проблемы городов; 4. Транспорт. Проблемы природопользования; 5. Экологические проблемы энергетики.	5	
Раздел 3. Мероприятия по защите планеты			
Тема 3.1. Охрана ландшафтов ПК 2.7, ОК 1, 4	Содержание:		
	Охрана ландшафтов. Их классификация. Особо охраняемые территории. Антропогенные формы ландшафтов, их охрана.	2	1
Тема 3.2. Государственные и общественные мероприятия по охране окружающей среды ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	Содержание:		
	Государственная экологическая экспертиза предприятий и территорий. Экологическая общественная экспертиза. Паспортизация промышленных предприятий. Контроль и регулирование рационального использования природных ресурсов и окружающей среды. Федеральные органы власти, отвечающие за рациональное природопользование. Организация рационального природопользования в России.	2	2
Тема 3.3.	Содержание:		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения[1]
Правовые основы и социальные вопросы защиты среды обитания ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	Правовые основы охраны атмосферы, гидросферы, недр, земель, растительного и животного мира, ландшафтов. Социальные вопросы экологического воспитания и образования подрастающего поколения. Природоохранное просвещение и экологические права населения.	2	2
Тема 3.4. Международное сотрудничество в области рационального природопользования и охраны окружающей среды ПК 2.7, 3.2, ОК 1- 4	Содержание:		
	История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в охране природы.	2	2
	Самостоятельная работа: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности. Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.	6	
	Зачетное занятие	2	
	Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест: комплект учебной мебели (столы, стулья, доска); наглядные пособия (схемы, таблицы, плакаты, диаграммы и др.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, ресурсов Интернет

Основные источники:

1. Саенко О.Е., Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник. - М.: Кнорус, 2017. - 214 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/920119/view2/1

Дополнительные источники:

1. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Кнорус, 2017. - 194 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/922864/view2/1

2. Кузнецов, Л.М., Шмыков, А.Ю. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Юрайт, 2017. - 304 с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA#page/1

3. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2018. - 253 с. - Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya#page/1

4. Наука и жизнь: Научно-популярный журнал широкого профиля для самообразования и семейного чтения. Наука, техника, медицина, история, человек и компьютер, логические задачи, головоломки. Режим доступа: https://dlib.eastview.com/browse/issues/8287/2017.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию обучающихся.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Освоенные умения: – осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий; – грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	Текущий контроль: Экспертная оценка результатов выполнения практических заданий. Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.
Освоенные знания: – взаимосвязь организмов и среды обитания; – принципы рационального природопользования; – методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу; – условия устойчивого состояния экосистем; – организационные и правовые средства охраны окружающей среды.	Текущий контроль: Устный опрос. Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет.
Компетенции ФГОС СПО: ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса. ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения проверяют у обучающихся сформированность профессиональных компетенций и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений по дисциплине ЕН.03 Экологические основы природопользования специальности 26.02.03 Судовождение.

Результаты (освоенные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Компетенции ФГОС СПО:		
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна по предупреждению и предотвращению	-демонстрировать умения организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа судна в соответствии с правилами и процедурами международной конвенции	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
загрязнения водной среды	МАРПОЛ-73/78	
ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса.	-демонстрация умения грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией, правил пользования другой нормативной документацией в области водного транспорта, требования ИМО, МКУБ, МАРПОЛ	Текущий контроль в форме оценки результатов практических занятий.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 6. Работать в команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственность за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.
ОК. 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке	- способность вести общение с членами экипажа по вопросам, касающимися выполнения обязанностей на судне и безопасности мореплавания	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий.

Лист актуализации

Учебный год	Внесенные изменения/без изменения	ФИО преподавателя	Отметка об актуализации
2019-2020	Актуализирован п. 3.2. «Информационное обеспечение обучения» раздел «Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы» в частях: «Дополнительные источники»	Э.Н. Крапивин	

Актуализация рабочей программы учебной дисциплины
ЕН.03 Экологические основы природопользования
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
базовой подготовки (приём 2018 года)
на 2019-2020 учебный год

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В., Прокопенко, Н.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Кнорус, 2019. - 194 с. - Режим доступа: https://book.ru/book/931449

Дополнительные источники:

1. Кузнецов, Л.М., Шмыков, А.Ю. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: Юрайт, 2019. - 304 с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-441220#page/1

2. Саенко О.Е., Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник. - М.: Кнорус, 2019. - 214 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/view3/930023/1

3. Хван, Т.А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО. - 6-е изд., перераб. и доп. - М.: Юрайт, 2019. - 253 с. - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/ekologicheskie-osnovy-prirodopolzovaniya-433289#page/1