Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С. О. Макарова»**
Беломорско-Онежский филиал

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

***программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 26.02.03 Судовождение
углубленной подготовки***

Петрозаводск
2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ...10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 26.02.03 Судовождение углубленной подготовки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл (ЕН.03).

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

В результате освоения 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.

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;
- меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнений морской среды (Таблица A-II/1, ШК-12; Таблица A-II/5, ШК-29);
- процедуры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование (Таблица A-II/1, ШК-12; Таблица A-II/5, ШК-29);
- важность заблаговременных мер по защите морской среды (Таблица A-II/1, ШК-12; Таблица A-II/5, ШК-29).

В результате освоенных знаний и умений развиваются общие, формируются профессиональные компетенции (ОК и ПК) и компетентности старших техников-судоводителей (ШК):

1.ФГОС СПО специальности 26.02.03 Судовождение

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.

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 её 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.

2. МК ПДНВ

Раздел A-II/1 Обязательные минимальные требования для дипломирования вахтенных помощников капитана судов валовой вместимостью 500 или более

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на уровне эксплуатации

ШК-12 Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения

Раздел A-II/5 Обязательные минимальные требования для дипломирования лиц рядового состава в качестве матроса первого класса

Функция: Управление операциями судна и забота о людях на судне на вспомогательном уровне

ШК-29 Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды

1.4. Общее количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
внеаудиторной (самостоятельной) работы 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 обучающегося (всего)	32
в том числе:	
теоретические занятия	*32*
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (2 курс 3 семестр)	

2.2. Тематический план

Коды профессиональных компетенций ФГОС СПО (ОК и ПК) и компетентностей МК ПДНВ (ШК)	Наименование разделов (тем) учебной дисциплины	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины. Макс/обязательная/самост. учебная нагрузка, часов
ОК 1-10, ПК 2.7, ПК 3.2 ШК-12, ШК-29	Раздел 1. Состояние окружающей среды России	42/28/14
ОК 1-10	Раздел 2 Правовые вопросы экологической безопасности.	6/4/2
	Всего:	**48/32/16**

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов (макс/обяз/сам.р)	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Состояние окружающей среды России.		**42/28/14**	
Тема 1.1. Понятие о биосфере и биогеоценозе. ОК 1-10	**Содержание учебного материала.**		
	1 Значение экологических знаний. Факторы окружающей среды, взаимосвязь организмов и среды обитания.	4	1
	2 Условия устойчивого состояния экосистем. Биосфера. Биогеоценоз. Оценка антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Экология и здоровье человека.		
Тема 1.2. Атмосфера: состав, строение и изменения. ОК 1-10	**Содержание учебного материала.**		
	1 Строение и состав атмосферы. Причины и классификация загрязнений атмосферы.	4	1
	2 Методы снижения хозяйственного воздействия на атмосферу. Парниковый эффект.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	2	
	Озоновый слой атмосферы.		
Тема 1.3. Водная среда обитания. ОК 1-10, ПК 2.7, ПК 3.2 ШК-12, ШК-29	**Содержание учебного материала.**		
	1. Специфика и основные характеристики гидросферы. Типы загрязнения водной среды. Загрязнение в результате деятельности водного транспорта.	12	1
	2. Принципы рационального использования гидросферы. Обработка сточных вод. Технические средства защиты морской среды от загрязнения. Судно комплексной переработки отходов. Варианты оборудования на судах предотвращающих загрязнение водной среды НВ, СВ, МУСОРОМ, ОГ.		
	3. Организационные и правовые средства охраны гидросферы. Меры борьбы с разлитой нефтью. Международная конвенция МАРПОЛ 73\78. Правила предотвращения загрязнения нефтесодержащими водами, сточными водами., мусором, отработанными двигателем газами с судов. Меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнений морской окружающей среды. Процедуры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование. Важность заблаговременных мер по защите морской окружающей среды. Навалочные грузы и опасные, вредные и ядовитые грузы, и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна. Основные процедуры по охране окружающей среды. Способы безопасного освобождения от отходов.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	4	
	Вода как компонент внутренней среды организмов. Круговорот воды в природе. Водные ресурсы и темпы их использования.		

Тема 1.4. **Почва как среда обитания.** **ОК 1-10**	**Содержание учебного материала.**		
	1. Состав и строение почвы. характеристики и население почвы. Ресурсы планеты. Загрязнение почв. Значение и экологическая роль применения удобрений и пестицидов.	*4*	1
	Самостоятельная работа обучающихся.	*2*	
	Гигиеническое значение почвы.		
Тема 1.5. **Флора и фауна планеты.** **ОК 1-10**	**Содержание учебного материала.**		
	1. Природные зоны. Растительный и животный мир планеты. Редкие и вымирающие виды растений и животных и их охрана. «Красная книга» природы.	*2*	1
	Самостоятельная работа обучающихся:	*2*	
	Заповедники, заказники и национальные парки.		
Тема 1.6. **Энергетика и экология.** **ОК 1-10**	**Содержание учебного материала.**		
	1. Энергетика и экология. АЭС. Радиационная проблема и способы ее разрешения. Биологическое действие радиации.	***2***	1
	Самостоятельная работа обучающихся.	*2*	
	Экологически чистые способы получения энергии. Атомная энергетика: за и против.		
Раздел 2. Правовые вопросы экологической безопасности.		**6/4/2**	
Тема 2.1. **Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.** **ОК 1-10**	**Содержание учебного материала.**		
	1. Нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.	*3*	1
	2. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению загрязнения окружающей среды.		
	3. Природоохранный надзор. Экологический кодекс России.		
	4. Декларация конференции ООН по окружающей среде и ее развитию.		
	Самостоятельная работа обучающихся.	*2*	
	Экологическая экспертиза. Заповедное дело в России. Экологическая культура человека.		
	Дифференцированный зачет.	*1*	2
	Всего:	**48/32/16**	

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).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета экологических основ природопользования.

Наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Наименование кабинета/лаборатории	Оснащённость кабинета/лаборатории	Перечень лицензионного программного обеспечения
ЕН.03. Экологические основы природопользования	г. Петрозаводск, ул. Варламова, д. 34 № 403 Кабинет экологических основ природопользования	Комплект учебной мебели (столы, стулья, классная доска), персональный компьютер (системный блок Intel Celeron CPU 2,53 GHz, 504 МБ ОЗУ; монитор matrix; клавиатура; манипулятор мышь), принтер HP Laser Jet P1006, мультимедийный проектор ViewSonic PJD6211P, аудио колонки. учебный стенд.	Microsoft Corporation Windows XP (Договор 12080/SPB9 от 31.07.2009; Договор 48-177/2012 от 16.08.2012; Договор 48-209/2013 от 28.10.2013); Microsoft Office 2007 (Договор 48-017/2012 от 27.01.2012; Договор 48-124/2010 от 19.05.2010); Adobe Systems Inc. Flash Player (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Adobe Systems Inc. Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); 7-zip.org 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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

Дополнительные источники:

1. Косолапова Н.В. Экологические основы природопользования : [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. - М.: КноРус, 2017.- 194 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/922864
2. Сухачев А.А. Экологические основы природопользования : [Электронный ресурс]: учебник для СПО / А.А. Сухачев. - М.: КноРус, 2016. - 391 с. - Режим доступа: https://www.book.ru/book/918524

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устных опросов, дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения 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.	Текущий контроль в форме оценки устных ответов обучающихся. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета
В результате освоения 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; ▪ меры предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнений морской среды (A-II/1, ШК-12); ▪ -процедуры по борьбе с загрязнением и всё связанное с этим оборудование (A-II/1, ШК-12); ▪ важность заблаговременных мер по защите морской среды (A-II/1, ШК-12); ▪ способы безопасной обработки, размещения и крепления груза, включая навалочные грузы и опасные, вредные грузы и их влияние на безопасность человеческой жизни и судна (A-II/1, ШК-10); ▪ правила соблюдения законодательства: знание конвенций, касающихся защиты морской среды (A-II/1, ШК-17)	Текущий контроль в форме оценки устных ответов обучающихся. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.7. Организовывать и обеспечивать действия подчиненных членов экипажа	- демонстрация понимания организации действий подчиненных членов экипажа судна по	Текущий контроль в форме оценки результатов устных

судна по предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды	предупреждению и предотвращению загрязнения водной среды.	ответов обучающихся
ПК 3.2. Соблюдать меры предосторожности во время погрузки и выгрузки и обращения с опасными и вредными грузами во время рейса	- демонстрация знаний нормативных документов по обеспечению перевозки опасных грузов.	

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Наблюдение и оценка на учебных занятиях
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.	
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.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	

ОК 6. Работать в команде, обеспечивать её сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	
ОК 10. Владеть письменной и устной коммуникацией на государственном и (или) иностранном (английском) языке.	- демонстрация навыков владения письменной и устной речью на русском и (или) иностранном (английском) языке.	

Компетентности МК ПДНВ

Сфера компетентности	Формы и методы контроля и оценки
ШК-12 Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	Текущий контроль в форме оценки результатов устных ответов обучающихся
ШК-29 Применение мер предосторожности и содействие предотвращению загрязнения морской среды	