


Министерство транспорта Российской Федерации
Федеральное агентство морского и речного транспорта
УФИМСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

зам.директора  Утверждаю
_____Ахмадеева|Ф.Ш.
_____10.06__2019

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

26.02.03 «Судовождение»

Рабочая программа утверждена методическим советом Уфимского филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»,
протокол № 7 от 05.06.2019

2019

Программа учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» для обучающихся очной и заочной форм обучения, является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 Судовождение.

Организация-разработчик: Уфимский филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Разработчик:

Преподаватель Зараев И.Ф.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 26.02.03 «Судовождение».

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл, обязательной части ППССЗ

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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 применять и выполнять наблюдения за выполнением нормативных требований в области охраны окружающей среды
- применять в профессиональной деятельности выполнение требований по предотвращению загрязнения окружающей среды
- уметь применять меры предосторожности, предпринимаемые по предотвращению загрязнения морской окружающей среды
- уметь применять знание использования и эксплуатации оборудования предотвращения загрязнения морской окружающей среды.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- взаимосвязь организмов и среды обитания, принципы рационального природопользования, методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
- знать о воздействии судоходства на морскую окружающую среду и последствия эксплуатационного или случайного загрязнения морской окружающей среды.
- знать о назначении и эксплуатации топливных систем и операций по передаче топлива.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у студентов следующих компетенций:

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. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), 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.

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.

1.4. Компетенции ПДМНВ*, осваиваемые в ходе изучения дисциплины:

Код	Компетентность	Умения и навыки	Соответствующая тема дисциплины
А-П/1 К-12	Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения	Знание мер предосторожности, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды. Процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды	Тема 3.2 Тема 3.3. Тема 3.4 Тема 3.5 Тема 4.1. Тема 4.2 Тема 4.3 Тема 4.4. Тема 4.5. Тема 4.6 Тема 4.7. Тема 4.8.

1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часов;
 практической работы обучающегося 10 часов;
 самостоятельной работы обучающегося 18 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)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
Контрольные работы	4
Практическая работа обучающегося (всего)	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Домашняя работа	10
ПРОЕКТ	8
Итоговая аттестация в форме (указать) Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Код компетенции ПДМНВ	Уровень освоения
1	2	3	4	5
Введение		1		
Тема.1 Современное понятие об окружающей среде.	Содержание учебного материала	1		
	1 Экология как наука, ее история и задачи, основные объекты исследования. Учение об окружающей среде – высший раздел экологии: системы «человек - природа», «человек – окружающая среда» и их взаимосвязь. Особенности взаимодействия общества и природы. Взаимосвязь организмов и среды обитания. Задачи экологии транспорта			
	Самостоятельная работа №1 Структура экологии (составить схему)	2		**
2.Использование и охрана водных ресурсов		9		
Тема 2.1. Водные ресурсы	Содержание учебного материала	1		
	Распространение воды в природе. Источники воды. Основные свойства воды. Круговорот воды в природе. Водные ресурсы России			
	Практическая работа №1 Круговорот воды в природе	2		**
Тема 2.2. Загрязнение водной среды	Содержание учебного материала	2		
	Основные виды загрязнения водной среды. Загрязнение океанов и морей Загрязнение рек и озер. Загрязнение питьевой воды. Загрязнение подземных вод.			
	Практическая работа №2 Основные загрязняющие вещества	2		
Тема 2.3. Особенности влияния водного транспорта на загрязнение водной среды	Содержание учебного материала	2		
	Общие сведения о загрязнении водной среды при эксплуатации объектов водного транспорта. Загрязнение водной среды с судов и морских сооружений Возможные меры по предотвращению загрязнения водной среды. Загрязнение акваторий портов			
	Практическая работа №3 Загрязнение окружающей среды в ходе производственных процессов порта	2		

Тема 2.4. Особенности влияния водного транспорта на речную и морскую флору и фауну.	Содержание учебного материала		2		
	Практическая работа №4 Влияние водного транспорта на загрязнение водной среды		2		
Тема 2.5 Особенности загрязнния водной среды нефтью и его экологические последствия	Содержание учебного материала		2		
		Пути поступления нефти в водную среду и классификация масштабов ее разливов. Физико-химические и токсические свойства нефти. Динамика поведения нефти на поверхности воды. Природные ресурсы морской акватории и побережья, чувствительные к воздействию нефтяного загрязнения			
	Самостоятельная работа№2 Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия		2		
3.Охрана водных ресурсов.			10		
Тема 3.1. Охрана водных ресурсов	Содержание учебного материала		2		
		Федеральное законодательство и охрана водных объектов. Мониторинг водных объектов. Схемы комплексного использования и охраны вод. Охрана поверхностных вод. Организация водоохранных зон. Охрана подземных вод Охрана малых рек. Подготовка воды для питьевых целей. Государственный контроль за использованием и охраной водных ресурсов.			
	Практическая работа №4 Основные международные экологические организации		2		
Тема 3.2. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды	Содержание учебного материала		2		
		Знание мер предосторожностей, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды Международное морское право, понятие, принципы, субъекты. Основы международного морского права. Международное морское право о защите морской среды. Особенности российского законодательства о предотвращении загрязнения водной среды.		K-12	
	Самостоятельная работа № 3 Основы международного и российского законодательства в области предотвращения загрязнения водной среды		2		
Тема 3.3.	Содержание учебного материала		2		

Обеспечение выполнения требований Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов	Процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование Общие мероприятия по предотвращению загрязнения морской среды с судов Требования правил конвенции для различных источников загрязнения с судов Приложения 1-6		K-12	
	Самостоятельная работа № 4 Требования Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов	2		
	Самостоятельная работа № 6 (часть 1) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта»			
Тема 3.4 Обеспечение выполнения требований Наставления по предотвращению загрязнения морской среды с судов	Содержание учебного материала	2		
	Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды. Общие требования Наставления по предотвращению загрязнения нефтью Предотвращение загрязнения вредными, не являющимися нефтью, веществами, перевозимыми наливом. Предотвращение загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке, грузовых контейнерах, съемных танках, насыпью или в автодорожных и железнодорожных цистернах Предотвращение загрязнения сточными водами. Предотвращение загрязнения мусором.		K-12	
Тема 3.5 Обеспечение выполнения требований Наставления по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов	Содержание учебного материала	2		
	Знание мер предосторожностей, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды. Основные требования Наставления. Общие требования к судам. Предотвращение загрязнения подсланевыми нефтесодержащими водами Предотвращение загрязнения сточными водами. Предотвращение загрязнения мусором. Предотвращение загрязнения нефтепродуктами при бункеровке судов Предотвращение загрязнения нефтепродуктами при операциях на танкерах. Действие экипажа при загрязнении водных путей нефтепродуктами и другими вредными веществами. Государственный надзор за предотвращением загрязнения ВВП при эксплуатации судов. Производственный контроль за предотвращением загрязнения ВВП при эксплуатации судов. Перечень документов, касающихся предотвращения загрязнения водной среды, которые должны быть на судах внутреннего и смешанного (река - море) плавания.		K-12	

	Самостоятельная работа № 5 Действие экипажа при загрязнении водных путей нефтепродуктами и другими вредными веществами.	1		
4 Предотвращение загрязнения ВВП и морской окружающей среды		16		
Тема 4.1. Предотвращение загрязнения водной среды нефтесодержащими водами	Содержание учебного материала	2		
	Источники образования и состав нефтесодержащих вод. Методы и технические средства очистки нефтесодержащих вод. Порядок замера, регистрации и управления сбросом с судов нефтесодержащих вод.		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 2) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта»	1		**
Тема 4.2. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды балластными водами	Содержание учебного материала	2		
	Процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. Балластные воды – источник распространения вредных водных организмов. Нормативно-законодательная база управления водяным балластом. Технические решения проблемы обработки балластных вод		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 3) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Балластные воды – источник распространения вредных водных организмов.	1		**
Тема 4.3. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды сточными водами	Содержание учебного материала	2		
	Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды. Состав и свойства судовых сточных вод. Порядок сброса сточных вод с судов. Методы и технические средства обработки сточных вод.		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 4) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Порядок сброса сточных вод с судов.	1		***
Тема 4.4. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды мусором	Содержание учебного материала	2		
	Знание мер предосторожностей, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды. Состав мусора, образующегося на судах. Требования нормативных документов по предотвращению загрязнения водной среды сбросами отходов. Установки для обработки и утилизации мусора		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 5) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта»	1		**

	Установки для обработки и утилизации мусора			
Тема 4.5. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды судовыми отходами	Содержание учебного материала	2		
	Процедуры по борьбе с загрязнением и все связанное с этим оборудование. Организация и порядок сбора судовых отходов. Структура и состав портовых приемных сооружений для судовых отходов. Организация и порядок утилизации судовых отходов. Использование соответствующей внутренней связи и систем аварийно-предупредительной сигнализации. Умение понимать команды и общаться с лицом командного состава, несущим вахту, по вопросам, относящимся к обязанностям, связанным с несением ходовой вахты.		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 6) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Организация и порядок сбора судовых отходов.	1		
Тема 4.6. Ликвидация последствий загрязнения водной среды нефтью	Содержание учебного материала	2		
	Организация работ по ликвидации разливов нефти. Структура и содержание судового плана чрезвычайных мер по предупреждению загрязнений водной среды нефтью. Технические средства для ликвидации разливов нефти в водной среде		K - 12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 7) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Организация и осуществление ликвидации последствий загрязнения водной среды нефтью	1		
Тема 4.7. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения нефтью, нефтепродуктами и другими веществами, вредными для здоровья людей или для живых ресурсов моря, и их смесями, производимыми на судах и других плавучих средствах	Содержание учебного материала	2		
	Важность предупредительных мер по защите морской окружающей среды. Общие правила порядка регистрации в судовых документах операций с нефтью, нефтепродуктами и другими веществами. Порядок регистрации операций с веществами. Руководство по предотвращению внесения нежелательных загрязнений.		K-12	
	Самостоятельная работа № 6 (часть 8) презентация «Экологическая безопасность при работе на судах водного транспорта» Правила регистрации операций с нефтью, нефтепродуктами и другими веществами	1		
Тема 4.8. Автономность плавания судов по условиям	Содержание учебного материала	2		
	Знание мер предосторожностей, которые необходимо предпринимать для предотвращения загрязнения морской окружающей среды.		K-12	

экологической безопасности. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды. Юридическая ответственность.	Общие требования к судам по обеспечению автономности плавания по условиям экологической безопасности. Порядок расчета автономности плавания судов по условиям экологической безопасности. Экологический надзор и контроль при эксплуатации судов Основные положения анализа риска аварий при перевозке грузов. Метод обобщенной оценки риска (степени риска) перевозки. Структура и состав практических рекомендаций по уменьшению риска экологической опасности судовождения			
	Практическая работа №5 Мероприятия по обеспечению автономности плавания судов по условиям экологической безопасности	2		**
	ИКР	2		
Всего: 36+18=54		54		

**Тематический план по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования»
для обучающихся по заочной форме обучения по специальности
26.02.03 Судовождение**

№	Раздел, тема	Макс.кол- во часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<i>Раздел «Введение»</i>	<i>0,5</i>	<i>0,5</i>	<i>-</i>	<i>-</i>
1.1	Тема «Современное понятие об окружающей среде»	0,5	0,5	-	-
2	<i>Раздел «Использование и охрана водных ресурсов»</i>	<i>13,5</i>	<i>0,5</i>	<i>2</i>	<i>11</i>
2.1	Тема «Водные ресурсы»	4	-	1	3
2.2	Тема «Загрязнение водной среды»	4	-	-	4
2.3	Тема «Особенности влияния водного транспорта на загрязнение водной среды»	1,5	0,5	1	-
2.4	Тема «Особенности влияния водного транспорта на речную и морскую флору и фауну»	2	-	-	2
2.5	Тема «Особенности загрязнения водной среды нефтью и его экологические последствия»	2	-	-	2
3	<i>Раздел «Охрана водных ресурсов»</i>	<i>14,5</i>	<i>0,5</i>	<i>1</i>	<i>13</i>
3.1	Тема «Охрана водных ресурсов»	3	-	1	2
3.2	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды»	2	-	-	2
3.3	Тема «Обеспечение выполнения требований Международной конвенции МАРПОЛ-73/78 по предотвращению загрязнения с судов»	0,5	0,5	-	-
3.4	Тема «Обеспечение выполнения требований Наставления по предотвращению загрязнения морской среды с судов»	5	-	-	5

№	Раздел, тема	Макс.кол-во часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
3.5	Тема «Обеспечение выполнения требований Наставления по предотвращению загрязнения внутренних водных путей при эксплуатации судов»	4	-	-	4
4	<i>Раздел «Предотвращение загрязнения ВВП и морской окружающей среды»</i>	25,5	0,5	1	24
4.1	Тема «Предотвращение загрязнения водной среды нефтесодержащими водами»	4	-	-	4
4.2	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды балластными водами»	5	-	-	5
4.3	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды сточными водами»	2	-	-	2
4.4	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды мусором»	3	-	-	3
4.5	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды судовыми отходами»	3	-	-	3
4.6	Тема «Ликвидация последствий загрязнения водной среды нефтью»	2	-	-	2

№	Раздел, тема	Макс.кол-во часов	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
4.7	Тема «Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения нефтью, нефтепродуктами и другими веществами, вредными для здоровья людей или для живых ресурсов моря, и их смесями, производимыми на судах и других плавучих средствах»	5	-	-	5
4.8	Тема «Автономность плавания судов по условиям экологической безопасности. Обеспечение выполнения требований по предотвращению загрязнения водной среды. Юридическая ответственность»	1,5	0,5	1	-
	Итого	54	2	4	48

Промежуточная аттестация: домашняя контрольная работа – 3 курс.

Итоговая аттестация: дифференцированный зачет,

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины предполагает наличие в кабинете специализированной учебной мебели, АРМ преподавателя, комплекта учебно-методических материалов, компьютера с мультимедийным проектором (телевизором с подключением к ПК), лицензионным программным обеспечением, презентациями по тематике.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет ресурсы
1. ОСН.

1.1 Сухачев А.А. Экологические основы природопользования- М.: КНОРУС, 2016.-392 с. (СПО).

1.2 Денисов, В.В. Основы природопользования и энергоресурсосбережения: Учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.В. Денисов, И.А. Денисова, Т.И. Дровозова, А.П. Москаленко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 408 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/99218>.

1.3 Защита окружающей среды при эксплуатации судов. Монография В. Е. Леонов, В. И. Дмитриев /Москва 2017 г. - 252 стр. — Режим доступа: <https://www.morkniga.ru/library/>

1.4 Третьякова, Н. А. Экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / Н. А. Третьякова ; под науч. ред. М. Г. Шишова. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 111 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.5 Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 304 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

1.6 Хван, Т. А. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>

2. ДОП.

2.1 Гафарова Э.М. Конспект лекций по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования» для специальностей 26.02.03 Судовождение, 26.02.05 Эксплуатация судовых энергетических установок, 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики.- Уфа: УФ МГАВТ, 2015. – 55 с.

3. ИСТОЧНИКИ ПРАВА (НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ ЛИТЕРАТУРА)

3.1 Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (действующая редакция, 2016) Консультант Плюс- Режим доступа: [http : // www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

4. РОССИЙСКИЕ ЖУРНАЛЫ

4.1 Речной транспорт (4 экз в год)

4.2 Морской Вестник (4 экз в год)

4.3 Морской сборник(12 экз в год)

4.4 Судостроение (6 экз в год)

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Подробная информация в фондах оценочных средств.