

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППТМиР  
Заведующий кафедрой ППТМиР



О.В. Леонова

05 февраля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

18 августа 2020 г.



Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Замолотчиков Александр Михайлович, к.т.н.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Нормативы по защите окружающей среды

Направление подготовки:	23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Профиль:	Техническая экспертиза, страхование и сертификация погрузо-разгрузочных, транспортных и складских систем
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">А.Б. Володин</p>
---	---

Москва 2020 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

способностью освоить основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

способностью проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации..

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Нормативы по защите окружающей среды" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. История:**

Знания: закономерности и этапы исторического процесса, основные события и процессы мировой и отечественной истории

Умения: ориентироваться в мировом историческом процессе анализировать процессы и явления, происходящие в обществе; применять понятийно-категориальный аппарат, основные законы гуманитарных и социальных наук в профессиональной деятельности

Навыки: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии.

#### **2.1.2. Философия:**

Знания: сущность философских категорий, терминологию философии и структуру философского знания, функции философии и методы философских исследований, философские персоналии и специфику философских направлений

Умения: анализировать процессы и тенденции современной социокультурной среды, анализировать гражданскую и мировоззренческую позицию в обществе, формировать и совершенствовать свои взгляды и убеждения, переносить философское мировоззрение в область материально-практической деятельности

Навыки: методами философских исследований, приёмами и методами анализа проблем общества

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-21 готовностью проводить измерительный эксперимент и оценивать результаты измерений	<p>Знать и понимать: методики проведения измерительных экспериментов и оценивания результаты измерений параметров окружающей среды</p> <p>Уметь: применять методики проведения измерительных экспериментов и оценивания результатов измерений параметров окружающей среды</p> <p>Владеть: способами и методами применения методик проведения измерительных экспериментов и оценивания результатов измерений параметров окружающей среды</p>
2	ОПК-4 готовностью применять в практической деятельности принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды	<p>Знать и понимать: принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды на предприятии - экологические нормативы, необходимые для обеспечения рационального использования природных ресурсов и защиты ОС</p> <p>Уметь: нормативы, необходимые для обеспечения рационального использования природных ресурсов и защиты ОС</p> <p>Владеть: методами защиты окружающей среды с использованием современных технологических решений на предприятии</p>

#### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

2 зачетные единицы (72 ак. ч.).

##### 4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	6	6,25
Аудиторные занятия (всего):	6	6
В том числе:		
лекции (Л)	2	2
практические (ПЗ) и семинарские (С)	4	4
Самостоятельная работа (всего)	62	62
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	2.0	2.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

### 4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Всего	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	7	Тема 1 Объекты, принципы и направления охраны ОС, основы ее нормирования Объекты охраны ОС. Основные принципы охраны ОС. Законодательство в области охраны ОС. Общие требования в области охраны ОС при функционировании объектов экономики. Плата за негативное воздействие на ОС. Основы нормирования в области охраны ОС и требования к разработке нормативов	,4		,8				1,2	
2	7	Тема 2 Особенности негативного воздействия ВТ на состояние ОС и требования по его нормированию Загрязнение атмосферы с судов и требования по его нормированию. Загрязнение водной среды с судов и требования по его нормированию. Загрязнения ОС в ходе производственной деятельности портов, судостроительных и судоремонтных предприятий,	,4		,8				1,2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		требования по его нормированию. Загрязнение литосферы от деятельности ВТ и требования по его нормированию							
3	7	Тема 3 Нормативы оценки состояния ОС на объектах ВТ Перечень нормативов оценки состояния ОС. Понятие и сущность предельно допустимых концентраций. Порядок установления численных значений ПДК. ПДК вещества в воздухе рабочей зоны. ПДК вещества в водной среде. ПДК вещества в почве. ПДК вещества в продуктах питания. Предельно допустимый уровень физического воздействия и его сущность.	,4		1			1,4	
4	7	Тема 4 Нормативы допустимого воздействия на ОС в ходе деятельности объектов ВТ Назначение и перечень нормативов. Требования к содержанию нормативов. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты	,4		,95			1,35	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
5	7	Тема 5 Оценка воздействия водного транспорта на ОС и экологическая экспертиза. Оценка воздействия на ОС, ее цель и содержание. Перечень и виды хозяйственной деятельности, подлежащие оценке воздействия на ОС. Порядок, содержание работ и состав документации по оценке воздействия на ОС. Основные принципы оценки воздействия на ОС	,4		,45				,85	
6		Всего:	2		4		62	72		



#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 4 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7	Тема: Объекты, принципы и направления охраны ОС, основы ее нормирования	Объекты, принципы и направления охраны ОС, основы ее нормирования Наименование темы: Основные принципы ЗОС. Законодательство в области ЗОС Рассматриваемые вопросы: Объекты охраны ОС. Основные принципы охраны ОС. Законодательство в области охраны ОС.	0,4
2	7	Тема: Объекты, принципы и направления охраны ОС, основы ее нормирования	Объекты, принципы и направления охраны ОС, основы ее нормирования Наименование темы: Основы нормирования в области ЗОС и требования к разработке нормативов Рассматриваемые вопросы: Общие требования в области охраны ОС при функционировании объектов экономики. Плата за негативное воздействие на ОС. Основы нормирования в области охраны ОС и требования к разработке нормативов	0,4
3	7	Тема: Особенности негативного воздействия ВТ на состояние ОС и требования по его нормированию	Особенности негативного воздействия ВТ на состояние ОС и требования по его нормированию Наименование темы: Загрязнение атмосферы, и водной среды с судов и требования по его нормированию Рассматриваемые вопросы: Загрязнение атмосферы с судов и требования по его нормированию. Загрязнение водной среды с судов и требования по его нормированию	0,4
4	7	Тема: Особенности негативного воздействия ВТ на состояние ОС и требования по его нормированию	Особенности негативного воздействия ВТ на состояние ОС и требования по его нормированию Наименование темы: Загрязнения ОС в ходе производственной деятельности портов, судостроительных и судоремонтных предприятий, требования по его нормированию Рассматриваемые вопросы: Состояние атмосферы в районе (акватории) деятельности порта. Основные мероприятия по предотвращению загрязнения ОС при функционировании порта. Особенности загрязнения литосферы от деятельности водного транспорта и требования по его нормированию	0,4

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
5	7	Тема: Нормативы оценки состояния ОС на объектах ВТ	Нормативы оценки состояния ОС на объектах ВТ Наименование темы: Предельно допустимая концентрация вещества в почве и продуктах питания. Рассматриваемые вопросы: Временно допустимые ПДК в почве, порядок их расчета. Дополнительные показатели санитарного состояния почв. Перечень химических ингредиентов, контролируемые в продуктах питания в России. Особенности влияния тяжелых металлов на организм человека. Законодательные акты, регламентирующие качество продуктов питания	0,5
6	7	Тема: Нормативы оценки состояния ОС на объектах ВТ	Нормативы оценки состояния ОС на объектах ВТ Наименование темы: Нормативы предельно допустимых уровней. Рассматриваемые вопросы: ПДУ напряженности электромагнитных полей. ПДУ облучения для источников высокочастотных (ВЧ), ультравысокочастотных (УВЧ) и сверхвысокочастотных (СВЧ) излучений. ПДУ теплового загрязнения	0,5
7	7	Тема: Нормативы допустимого воздействия на ОС в ходе деятельности объектов ВТ	Нормативы допустимого воздействия на ОС в ходе деятельности объектов ВТ Наименование темы: Нормативы допустимого воздействия на водные объекты. Рассматриваемые вопросы: Порядок разработки нормативов. Условия разработки нормативов	0,5
8	7	Тема: Нормативы допустимого воздействия на ОС в ходе деятельности объектов ВТ	Нормативы допустимого воздействия на ОС в ходе деятельности объектов ВТ Наименование темы: Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты. Рассматриваемые вопросы: Порядок и условия разработки нормативов. Содержание норматива качества воды ВО	0,45
9	7	Тема: Оценка воздействия водного транспорта на ОС и экологическая экспертиза.	Оценка воздействия водного транспорта на ОС и экологическая экспертиза. Наименование темы: Оценка воздействия водного транспорта на ОС. Рассматриваемые вопросы: Цель проведения ОВОС. Объекты ОВОС. Порядок, содержание работ и состав документации по ОВОС. Основные принципы ОВОС. Общие требования к содержанию деятельности ОВОС.	0,45
ВСЕГО:				4/ 0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Традиционные технологии, интерактивные, устный опрос, зачет.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7		Изучение дополнительного теоретического материала Написание конспекта по вопросам: 1. Основные принципы охраны окружающей среды 2. Плата за негативное воздействие на окружающую среду 3. Основы нормирования в области охраны окружающей среды и требования к разработке нормативов 4. Загрязнение атмосферы с судов и требования по его нормированию 5. Понятие и сущность предельно допустимых концентраций 6. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты 7. Норматив предельно допустимого выброса вредного вещества в атмосферу 8. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, порядок их установления 9. Санитарно-защитная зона, её сущность 10. Порядок, содержание работ и состав документации по оценке воздействия на окружающую среду.	20
2	7		Реферат Написание рефератов к соответствующему практическому занятию на тему: Занятие №1: 1. Сущность и содержание ЗОС; 2. Экологические нормативы - источник ЗОС. Занятие №2: 1. Общие требования по ЗОС при функционировании объектов экономики; 2. Сущность и содержание платы за загрязнение ОС. Занятие №3: 1. Особенности загрязнения атмосферы с судов и требования по его нормированию; 2. Особенности загрязнения водной среды с судов и требования по его нормированию. Занятие №4: 1. Особенности загрязнения ОС в ходе функционирования порта; 2. Особенности загрязнения ОС в ходе функционирования судостроительных и судоремонтных предприятий. Занятие №5: 1. Сущность и содержание предельно допустимой концентрации вещества в почве; 2. Разновидности ПДК в почве и их сущность. 3. Пути поступления вредных веществ в организм человека; 4. Наиболее распространенные вредные вещества в продуктах питания и их влияние на здоровье человека. Занятие №6: 1. ПДУ шума; 2. ПДУ виброскорости. Занятие №7: 1. Сущность и содержание нормативов допустимого воздействия на водные объекты. Занятие №8: 1. Сущность и содержание нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты; 2. Условия, определения	22

			величины НДС. Занятие №9: 1. Сущность и содержание ОВОС; 2. Перечень и виды хозяйственной деятельности, подлежащие ОВОС.	
3	7		<p>Подготовка к практическим занятиям, текущему контролю и к зачету</p> <p>Изучение теоретического материала по следующим вопросам: 1. Цель нормирования в области охраны ОС; 2. Виды нормативов; 3. Нормативы качества окружающей среды; 4. Нормативы допустимого воздействия на ОС; 5. Требования к разработке нормативов; 6. Понятие и сущность ПДК; 7. Порядок установления численных значений ПДК; 8. Процедура разработки и утверждения нормативов ПДК; 9. ПДК в воздухе рабочей зоны; 10. ПДК в водной среде; 11. ПДК в почве; 12. ПДК в продуктах питания; 13. Перечень ПДУ и их сущность; 14. Нормативы оценки качества воздушной среды; 15. Нормативы оценки качества водного бассейна; 16. Нормативы оценки качества почвенного слоя; 17. Нормативы оценки качества пищевых продуктов; 18. Условия установления ПДВ и ПДС; 19. Норматив предельно допустимого выброса вредного вещества в ат-мосферу; 20. Нормативы предельного воздействия и нормативы допустимых сбросов, устанавливаемые по отношению к нормативам качества воды водного объекта; 21. Нормативы допустимого воздействия на водные объекты; 22. Нормативы допустимых сбросов веществ в водные объекты; 23. Нормативы образования отходов производства и потребления и лимиты на их размещения; 24. Нормативы допустимых физических воздействий на ОС; 25. Содержание нормативов допустимого изъятия компонентов природной среды; 26. Нормативы допустимого изъятия компонентов природной среды и порядок их установления; 27. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на ОС; 28. Условия установления нормативов; 29. Цель установления защитных и охранных зон; 30. Сущность и содержание санитарно-защитной зоны; 31. Условия размещения объектов в границах СЗЗ; 32. Водоохранная зона водных объектов; 33. Структура стандартов; 34. Цель стандартизации; 35. Состав стандартов в области охраны ОС; 36. Лицензирование экологически значимой деятельности; 37. Экологическая сертификация и ее цель; 38. Область экологической сертификации; 39. Система органов экологической сертификации; 40. Цель проведения ОВОС; 41. Перечень и виды хозяйственной деятельности, подлежащие ОВОС; 42.</p>	20

			Порядок, содержание работ и состав документации по ОВОС; 43. Основные принципы ОВОС; 44. Общие требования к содержанию деятельности ОВОС.	
			ВСЕГО:	62

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Нормирование в области охраны ОС на объектах ВТ	Новиков В.К.	Альтаир-МГАВТ, 2013	Все разделы
2	Экология транспорта	Павлова Е.И., Новиков В.К.	Юрайт, 2014	Все разделы

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Охрана ОС при эксплуатации судов	Зубрилов С.П., Ишук Ю.Г., Ко-совский В.И.	Судостроение, 1989	Все разделы
4	Экология	Николайкин Н.И., Николайкина Н.Е.	Дрофа, 2006	Все разделы
5	Предотвращение загрязнения морской среды с судов и морских сооружений. Книга 1. Основные международные, региональные, национальные и российские документы в области предотвращения загрязнения морской среды с судов и морских сооружений	Михрин Л.М.	2005	Все разделы

## 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<http://www.eco.iuf.net> - Экологический портал. Экознание

<http://www.geonature.ru/ecoslov/index.htm> - Экологический словарь

<http://www.ecoline.ru/mc/legis/index.html> - Экологическое законодательство. Федеральные законы и Постановления Верховного Совета РФ, Указы Президента РФ, Постановления Правительства, Международные соглашения и другие документы

<https://edu.gumrf.ru/elektronnaya-biblioteka-metodicheskikh-materialov/elektronnaya-biblioteka/> - Образовательный портал Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, раздел «Электронная библиотека»

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Электронная таблица EXCELSOffice.

Система STATISTICA в среде Windows.

Эконометрический пакет Eviews.

OS Windows

MS Office

## **10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Оборудование для демонстрации иллюстрированного материала  
Рабочие места для обучающихся, компьютер с доступом к ЭБС и Интернету

## **11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Курс предполагает как аудиторную (лекции и практические занятия), так и самостоятельную работу студентов.

На лекциях излагаются основные теоретические положения и концепции курса, дающие обучающимся информацию, соответствующую программе. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения.

Задача практических занятий – развитие у обучающихся навыков по применению теоретических положений к решению практических проблем. Материалы семинарских занятий включают в себя вопросы расширяющие кругозор обучающихся, ориентированы на усвоение теоретического материала и формирования умений его использования для решения практических ситуаций.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение письменного опроса (тестирование, решение задач) обучающихся по материалам лекций и практических работ. Подборка вопросов для тестирования осуществляется на основе изученного теоретического материала. Такой подход позволяет повысить мотивацию обучающихся при конспектировании лекционного материала.

Для освоения навыков поисковой и исследовательской деятельности обучающийся пишет реферат. При написании реферата обучающийся должен в соответствии с требованиями к оформлению контрольных работ сформулировать экологическую проблему, актуальность, поставить цель и задачи исследования, сделать самостоятельный вывод о состоянии и путях решения заданной проблемы.

Для реализации познавательной и творческой активности обучающихся в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать аудиторное время.

В процессе обучения используются методы классического и проблемного обучения. 100 % практических (семинарских) занятий представляют собой занятия с элементами проблемного обучения.

При изучении курса предусмотрены различные формы контроля усвоения материала: в конце семинарских и практических занятий проводятся опросы (письменные и устные), с целью выявления уровня усвоения материала дисциплины.

Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, зачету, оформление рефератов, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения.

Промежуточная аттестация - зачет. Обучающиеся сдают тест, содержащий теоретические вопросы и практические задачи.