

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

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ППТМиР
Заведующий кафедрой ППТМиР



О.В. Леонова

22 января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

02 апреля 2021 г.



Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Стручалин Владимир Гайзович, к.т.н., доцент

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:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии  А.Б. Володин	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 15 июля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой  А.Б. Володин
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 934513
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Володин Алексей Борисович
Дата: 15.07.2020

Москва 2021 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	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>
2	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>

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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	36	36,15
Аудиторные занятия (всего):	36	36
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
практические (ПЗ) и семинарские (С)	18	18
Самостоятельная работа (всего)	72	72
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
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						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
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	2		4			6	
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		4			8	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной 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		4			8	
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		4			8	

№ 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		2				6	
6		Всего:	18		18		72	108		

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 18 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.	2
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	2
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	2
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	2

№ 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	2
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	2
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	2
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	2
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.	2
ВСЕГО:				18/0

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		<p>Изучение дополнительного теоретического материала</p> <p>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.</p>	24
2	7		<p>Реферат</p> <p>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</p>	24

			допустимых сбросов веществ в водные объекты; 2. Условия, определения 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 НДС; 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</p>	24

			сертификации; 40. Цель проведения ОВОС; 41. Перечень и виды хозяйственной деятельности, подлежащие ОВОС; 42. Порядок, содержание работ и состав документации по ОВОС; 43. Основные принципы ОВОС; 44. Общие требования к содержанию деятельности ОВОС.	
			ВСЕГО:	72

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., Ищук 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.