

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»  
(ВлГУ)

Институт машиностроения и автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

« *28* » *08* 20*22* г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Нормативы по защите окружающей среды**

(наименование дисциплины)

**направление подготовки / специальность**

**23.03.01 Технология транспортных процессов**

(код и наименование направления подготовки (специальности))

**направленность (профиль) подготовки**

**Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте**

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2022

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: овладение теоретическими знаниями и приобретение умений в области защиты окружающей среды.

Задачи: освоение методов расчета воздействий транспорта на окружающую среду в соответствии с нормативными документами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина "Нормативы по защите окружающей среды" – входит в базовую часть.

Пререквизиты дисциплины: высшая математика, информатика, химия, экология.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК-12	Частичное	способность применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях

## 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет   5   зачетные единицы,  180  часов.

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Основные понятия, термины, определения. Воздействие транспорта на окружающую природную среду	3	1-2	2			24	0,5/25%	
2	Физико-химические процессы при воздействии промышленности и транспорта на окружающую среду	3	3-5	3			24	0,75/25%	рейтинг-контроль 1
3	Воздействие на окружающую среду промышленных и транспортных объектов и технологий	3	6-9	4			24	1/25%	
4	Воздействие на окружающую среду парка машин и дорожной сети	3	10-12	3	18		24	5,25/25%	рейтинг-контроль 2
5	Промышленные и транспортные объекты в экосистемах	3	13-15	3			24	0,75/25%	
6	Методы и результаты оценки воздействия промышленности и транспорта на окружающую среду	3	16-18	3			24	0,75/25%	рейтинг-контроль 3, зачет
Всего за 3 семестр:				18	18		144	9/25%	зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18		144	9/25%	зачет

### Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Нормативы по защите окружающей среды

Тема 1 Основные понятия, термины, определения. Воздействие транспорта на окружающую природную среду

Содержание темы.

Основные понятия, термины и определения. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую природную среду (общие положения).

Тема 2 Физико-химические процессы при воздействии промышленности и транспорта на окружающую среду

Содержание темы.

Термодинамические основания взаимодействия тепловой машины с окружающей средой. Реакции горения углеводородных топлив. Испарение топлива и других эксплуатационных материалов. Отходы промышленно-транспортной деятельности.

Тема 3 Воздействие на окружающую среду промышленных и транспортных объектов и технологий

Содержание темы.

Загрязнение окружающей среды при выполнении транспортной работы и эксплуатации дороги. Мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды при осуществлении перевозочного процесса. Источники загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте объектов транспорта. Мероприятия по снижению загрязнения окружающей среды при обслуживании и ремонте транспортных объектов. Утилизация транспортных средств.

Тема 4 Воздействие на окружающую среду парка машин и дорожной сети

Содержание темы.

Автотранспортные потоки. Выбросы вредных веществ. Мероприятия по снижению воздействия на среду совокупности машин и дорожной сети.

Тема 5 Промышленные и транспортные объекты в экосистемах

Содержание темы.

Распространение и трансформация промышленно-транспортных загрязнений в окружающей среде. Нормирование промышленно-транспортных воздействий.

Тема 6 Методы и результаты оценки воздействия промышленности и транспорта на окружающую среду

Содержание темы.

Методы измерения параметров состояния окружающей среды и экологических показателей транспортных объектов. Результаты оценки транспортного загрязнения окружающей среды вблизи автомагистрали и на территории крупного города.

### **Содержание практических занятий по дисциплине**

Раздел 1. Нормативы по защите окружающей среды

Тема 4 Воздействие на окружающую среду парка машин и дорожной сети

Содержание практических занятий.

1. Методика определения выбросов вредных веществ в атмосферный воздух от автотранспортных потоков, движущихся по автомагистралям.
2. Методика определения массы загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух.

3. Расчет выбросов загрязняющих веществ с отработавшими газами автомобилей на территории АТП с прямым доступом к улицам.
4. Определение массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух. Задача № 1.
5. Определение массы выбросов загрязняющих веществ автотранспортными средствами в атмосферный воздух. Задача № 2.
6. Расчет массы выбросов загрязняющих веществ потоком автотранспортных средств с учетом различных режимов движения.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В преподавании дисциплины используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Разбор конкретных ситуаций (тема № 4).*

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

В качестве текущего контроля успеваемости студентов используется 3-х этапная рейтинговая система.

### **Тесты к рейтинг-контролю 1**

1. Какие состояния называются квазистатическими?  
равновесные состояния.  
бесконечно близкие друг к другу равновесные состояния.  
очень близкие друг к другу равновесные состояния.
2. Что такое энтропия?  
мера необратимости процесса.  
ценность теплоты.  
мера беспорядка.  
потери работы из-за необратимости реальных процессов.
3. Из чего состоит эмульсия?  
из жидкости и взвешенных в ней твердых частиц.  
из жидкости и распределенных в ней капель другой жидкости, не растворяющейся в первой.  
из жидкости и распределенных в ней пузырьков газа.  
из газа и распределенных в нем твердых частиц.  
из газа и распределенных в нем капель жидкости размером менее 5 мкм.
4. Какие суспензии называются тонкими?

с частицами размером более 100 мкм.  
содержащие частицы размером 0,1-100 мкм.  
с частицами менее 0,1 мкм.

5. Можно ли туманы назвать аэрозолями?

да

нет

6. Что такое мокрая или сухая очистка газов?

процесс разделения, при котором взвешенные в жидкости или газе твердые или жидкие частицы отделяются от сплошной фазы под действием сил тяжести, центробежной силы, сил инерции, электростатических сил.

процесс разделения с помощью пористой перегородки, способной пропускать жидкость или газ, но задерживать взвешенные частицы.

процесс разделения, основанный на улавливании взвешенных в газе частиц жидкостью или твердым материалом.

7. Что такое физическая абсорбция?

когда поглощаемый газ химически не взаимодействует с абсорбентом.

когда поглощаемый газ образует с абсорбентом химическое соединение.

8. Что такое адсорбция?

процесс поглощения газов или паров из газовых или парогазовых смесей жидким поглотителем.

процесс поглощения вещества из смеси газов, паров или растворов поверхностью или объемом пор твердого тела.

9. Что такое ректификация?

процесс однократного частичного испарения исходной жидкой смеси и конденсации образующихся при этом паров.

разделение смесей жидкостей, целиком или частично растворенных друг в друге.

10. Что такое жидкостная экстракция?

процесс, в котором разделяемая жидкая смесь нагревается до кипения, а образующийся пар отбирается и конденсируется.

процесс перехода одного или нескольких растворенных веществ из одной жидкой фазы в другую при их непосредственном контакте, практически нерастворимую или частично растворимую в первой, но растворяющую эти вещества.

переход вещества в раствор с поверхности частиц. Производится с целью разделения системы, состоящей из растворимых и инертных частиц, когда растворимые частицы отделены от инертных, а последние не оказывают существенного влияния ни на кинетику растворения, ни на конечные результаты процесса.

процесс извлечения одного или нескольких компонентов из твердого материала путем избирательного растворения в жидкостях.

## Тесты к рейтинг-контролю 2

1. Сколько основных стадий имеет жизненный цикл объекта транспорта?

- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

2. Что такое биосфера?

планетарная оболочка, включающая организмы и среду их жизни.

качественно своеобразная оболочка состоящая из организмов.

качественно своеобразная планетарная оболочка, включающая не только организмы, но и среду их жизни, охваченную и преобразованную деятельностью этих организмов.

3. Что такое биогеоценоз?

совокупность на земной поверхности атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира и микроорганизмов.

совокупность атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира и микроорганизмов, имеющая специфику взаимодействия этих компонентов.

совокупность на известном протяжении земной поверхности однородных природных состояний и компонентов (атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира, микроорганизмов), имеющая специфику взаимодействия этих компонентов и определенный тип обмена веществом и энергией между компонентами и природными элементами.

4. Что такое продуцент?

растение

животное

микроорганизм

5. Что такое экосистема?

совокупность различных видов растений, животных и микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом.

совокупность различных видов растений, животных и микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой таким образом, что вся эта совокупность может сохраняться неопределенно долгое время.

совокупность различных видов растений, животных и микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой.

6. Что такое локальная экологическая катастрофа?

однократное катастрофическое превышение критических (предельно допустимых) уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

многократное превышение максимальных уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия.

разовое превышение предельно допустимых уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

многократное превышение предельно допустимых уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

#### 7. Что такое ингредиентное загрязнение экосистем?

это загрязнение, которое вызвано воздействием совокупности химических веществ, количественно и качественно чуждых естественным биогеоценозам.

это загрязнение, которое связано с изменением качественных параметров ОС (шум, вибрации, теплота, электромагнитное излучение).

это загрязнение, которое заключается в воздействии на состав и структуру популяций живых организмов.

это загрязнение, которое представляет собой разрушение местообитания организмов и нарушение регенерационных свойств природных ландшафтов.

#### 8. Какие процессы являются основными при воздействии транспорта и промышленности на окружающую среду?

все перечисленные варианты ответов.

горение, термогазодинамические процессы в двигателях, технологических печах и устройствах сжигания твердых, жидких и газообразных ископаемых топлив для получения электрической, тепловой энергии, пара, сжатого воздуха.

каталитическая нейтрализация, абсорбция, перегонка жидкостей, жидкостная экстракция, адсорбция, сушка, растворение и экстрагирование, кристаллизация, массообмен, реализуемые на этапах ЖЦ объектов транспорта.

испарение, потери топлива, эксплуатационных жидкостей, лакокрасочных и других материалов при создании, обслуживании и ремонте транспортной техники.

износ деталей, узлов машин, элементов транспортных средств, дорожной одежды (выбросы частиц конструкционных материалов, продуктов износа шин, дорожного покрытия, фрикционных материалов).

#### 9. Какие состояния называются квазистатическими?

равновесные состояния.

бесконечно близкие друг к другу равновесные состояния.

очень близкие друг к другу равновесные состояния.

#### 10. Что такое энтропия?

мера необратимости процесса.

ценность теплоты.

мера беспорядка.

потери работы из-за необратимости реальных процессов.



### Тесты к рейтинг-контролю 3

#### 1. Что такое экосистема?

совокупность различных видов растений, животных и микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом.

совокупность различных видов растений, животных и микроорганизмов, взаимодействующих друг с другом и с окружающей их средой таким образом, что вся эта совокупность может сохраняться неопределенно долгое время.

процесс разделения, основанный на улавливании взвешенных в газе частиц жидкостью или твердым материалом.

#### 2. Что такое адсорбция?

процесс поглощения газов или паров из газовых или парогазовых смесей жидким поглотителем.

процесс поглощения вещества из смеси газов, паров или растворов поверхностью или объемом пор твердого тела.

#### 3. Что такое жидкостная экстракция?

процесс, в котором разделяемая жидкая смесь нагревается до кипения, а образующийся пар отбирается и конденсируется.

процесс перехода одного или нескольких растворенных веществ из одной жидкой фазы в другую при их непосредственном контакте, практически нерастворимую или частично растворимую в первой, но растворяющую эти вещества.

переход вещества в раствор с поверхности частиц. Производится с целью разделения системы, состоящей из растворимых и инертных частиц, когда растворимые частицы отделены от инертных, а последние не оказывают существенного влияния ни на кинетику растворения, ни на конечные результаты процесса.

процесс извлечения одного или нескольких компонентов из твердого материала путем избирательного растворения в жидкостях.

#### 4. Что такое биогеоценоз?

совокупность на земной поверхности атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира и микроорганизмов.

совокупность атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира и микроорганизмов, имеющая специфику взаимодействия этих компонентов.

совокупность на известном протяжении земной поверхности однородных природных состояний и компонентов (атмосферы, горной породы, почвы и гидрологических условий, растительности, животного мира, микроорганизмов),

имеющая специфику взаимодействия этих компонентов и определенный тип обмена веществом и энергией между компонентами и природными элементами.

5. Что такое локальная экологическая катастрофа?

однократное катастрофическое превышение критических (предельно допустимых) уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

многократное превышение максимальных уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия.

разовое превышение предельно допустимых уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

многократное превышение предельно допустимых уровней и нагрузок на локальные экосистемы по различным ингредиентам и видам воздействия, в результате которых нарушается их устойчивость.

6. Что такое ингредиентное загрязнение экосистем?

это загрязнение, которое вызвано воздействием совокупности химических веществ, количественно и качественно чуждых естественным биогеоценозам.

это загрязнение, которое связано с изменением качественных параметров ОС (шум, вибрации, теплота, электромагнитное излучение).

это загрязнение, которое заключается в воздействии на состав и структуру популяций живых организмов.

это загрязнение, которое представляет собой разрушение местообитания организмов и нарушение регенерационных свойств природных ландшафтов.

7. Что такое энтропия?

мера необратимости процесса.

ценность теплоты.

мера беспорядка.

потери работы из-за необратимости реальных процессов.

8. Можно ли туманы назвать аэрозолями?

да

нет

9. Что такое продуцент?

растение

животное

микроорганизм

10. Какие состояния называются квазистатическими?

равновесные состояния.

бесконечно близкие друг к другу равновесные состояния.

очень близкие друг к другу равновесные состояния.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.

### **Вопросы к зачету**

1. Основные понятия, термины и определения ЗОС.
2. Воздействие промышленности и транспорта на окружающую среду (общие положения).
3. Термодинамические основания взаимодействия тепловой машины с окружающей средой.
4. Материальные балансы при сжигании топлив.
5. Механизмы горения углеводородных топлив.
6. Образование токсичных веществ при горении.
7. Испарение топлива и других эксплуатационных материалов.
8. Износ поверхностей.
9. Отходы промышленно-транспортной деятельности.
10. Процессы разделения и связывания неоднородных сред: Неоднородные системы.
11. Абсорбция
12. Адсорбция.
13. Ионный обмен
14. Флотация.
15. Перегонка жидкостей.
16. Жидкостная экстракция.
17. Растворение.
18. Экстрагирование.
19. Кристаллизация
20. Сушка.
21. Массообмен через полупроницаемые мембраны.
22. Процессы нейтрализации и электрохимической очистки.
23. Ландшафтные нарушения.
24. Источники загрязнения окружающей среды при изготовлении транспортных объектов: потребление материалов.
25. Источники загрязнения окружающей среды при изготовлении транспортных объектов: выбросы вредных веществ и энергозатраты.
26. Дорожное строительство.
27. Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду при производстве транспортных объектов.

## **Темы самостоятельной работы обучающегося**

1. Формирование экологической системы.
2. Принципы функционирования экосистем.
3. Биогеохимические циклы углерода и азота.
4. Биогеохимические циклы фосфора и серы.
5. Природные ресурсы и их классификация.
6. Загрязнение окружающей среды: виды, объекты, масштабы.
7. Загрязнение атмосферного воздуха, основные источники загрязнения атмосферы.
8. Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы.
9. Антропогенные воздействия на почву.
10. Загрязнение среды отходами производства и потребления.
11. Антропогенные энергетические загрязнения.
12. Источники антропогенного шума. Шумовое воздействие. Защита от шумового воздействия.
13. Нормативы качества окружающей среды.
14. Система мониторинга окружающей природной среды и уровни ее составляющие.
15. Природоохранное законодательство.
16. Система стандартов в области контроля регулирования и управления качества окружающей природной среды.
17. Экологический контроль, экологическая экспертиза, экологическое аудирование.
18. Рассеяние химических соединений в атмосфере. Определение максимальной приземной концентрации вредного вещества, предельно допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу.
19. Классификация и краткая характеристика методов очистки промышленных газовых выбросов от газообразных примесей.
20. Источники загрязнения гидросферы.
21. Основные приемы и методы очистки сточных вод. Классификация.
22. Охрана и рациональное использование недр.
23. Основные способы обращения с отходами.
24. Экологический кризис. Факторы, вызывающие развитие современного экологического кризиса.
25. Плата за использование природных ресурсов. Плата за негативное воздействие на окружающую среду.
26. Международное сотрудничество в области промышленно-транспортной экологии.

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
<b>Основная литература</b>			
Щербина Е.В. Оценка влияния автотранспортных потоков на шумовой режим городской среды [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Щербина Е.В., Ренц А.И., Маршалкович А.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 72 с.	2013	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/20022">http://www.iprbookshop.ru/20022</a>
Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Книга 1 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4.	2012	-	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441428">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=441428</a>
Жуков, В. И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду. Книга 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. И. Жуков, Л. Н. Горбунова, С. В. Севастьянов. - Красноярск : Сиб. федер. ун-т, 2012. - 784 с. - ISBN 978-5-7638-2326-4.	2012	-	<a href="http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=440994">http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=440994</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
Промышленная экология [Электронный ресурс] / Зайцев В.А. - М. : БИНОМ, 2015.	2015	-	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325900.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785996325900.html</a>
Гридэл Т.Е. Промышленная экология [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов/ Гридэл Т.Е., Алленби Б.Р.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015.— 526 с.	2015	-	<a href="http://www.iprbookshop.ru/12830">http://www.iprbookshop.ru/12830</a>
Зайцев, В.А. Промышленная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — М. : "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2015. — 385 с.	2015	-	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66230">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66230</a>

## **7.2. Периодические издания**

1. International Journal of Advanced Studies (Международный журнал перспективных исследований);
2. Т-Comm – Телекоммуникации и Транспорт;
3. Бюллетень результатов научных исследований;
4. Вестник Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ);
5. Вестник СибАДИ;
6. Вестник транспорта Поволжья;
7. ДОРОГИ И МОСТЫ;
8. Мир транспорта;
9. Мир транспорта и технологических машин;
10. Наука и техника транспорта;
11. Научный информационный сборник «Транспорт: наука, техника, управление»;
12. Транспорт Урала.

## **7.3. Интернет-ресурсы**

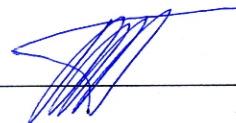
<http://www.studentlibrary.ru/>  
<https://znanium.com/>  
<http://www.iprbookshop.ru/>  
<https://e.lanbook.com/>  
<https://elibrary.ru/defaultx.asp>  
<https://biblio-online.ru/>  
<http://www.academia-moscow.ru/>  
<https://vlsu.bibliotech.ru/>

## **8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий практического типа, текущего контроля и промежуточной аттестации. Практические работы проводятся в компьютерном классе (ауд. 324, учебный корпус № 2).

Перечень используемого программного обеспечения: Microsoft Office 2010.

Рабочую программу составил доц. каф. АТБ Толков А.В. \_\_\_\_\_



Рецензент (представитель работодателя)

ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени А.Г. и Н.Г. Столетовых»  
(ВлГУ), Исполнительный директор НОЦ ОБДД ВлГУ, доцент:

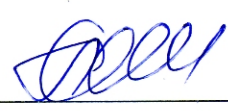
Ермолаев Ю.Н. / \_\_\_\_\_ /



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АТБ

Протокол № 21 от 28.06.2022 года.

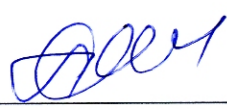
Заведующий кафедрой Амирсейидов Ш.А. \_\_\_\_\_



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления \_\_\_\_\_ 23.03.01 \_\_\_\_\_

Протокол № 4 от 28.06.2022 года.

Председатель комиссии Амирсейидов Ш.А. \_\_\_\_\_



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ**  
в рабочую программу дисциплины  
**НОРМАТИВЫ ПО ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
Образовательной программы направления подготовки 23.03.01 Технология  
транспортных процессов, направленность: бакалавриат

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			