

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г.ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

СОГЛАСОВАНО  
Директор института магистратуры  
  
И.В. Ярмоленко  
« 21 » 05 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
  
И.А. Новиков  
« 21 » 05 2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Дисциплины**

**Обеспечение экологичности и безопасности  
технологических процессов**

направление подготовки:

**23.04.03 – Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов**

Направленность программы (профиль)

**Сервис и эксплуатация автомобильного транспорта**

Квалификация

**магистр**

Форма обучения

**заочная**

**Институт: Транспортно-технологический**

**Кафедра: Эксплуатация и организация движения автотранспорта**

Белгород – 2021

Рабочая программа составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. № 916 от 7 августа 2020 г.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2021 г.

Составитель: д.т.н., проф.

Б.А. Алиматов (Б.А. Алиматов)

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры эксплуатации  
и организации движения автотранспорта

« 14 » 05 2021 г. протокол № 11

Заведующий кафедрой: д.т.н., доцент И.А. Новиков (И.А. Новиков)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

« 20 » 05 2021 г., протокол № 9

Председатель: к. т. н., доцент Т.Н. Орехова (Т.Н. Орехова)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
Профессиональные	ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств	ПК-5.3 Способен реализовывать внедрение и контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра с учетом требований правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности	<b>Знания</b> технологическое проектирование и контроль процесса проведения технологических процессов; способы обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов с учётом особенностей охраны труда и окружающей среды <b>Умения:</b> выполнять работы в области обеспечения экологичности и безопасности проведения технологических процессов на пунктах технического осмотра с учётом требований правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии пожарной и экологической безопасности <b>Навыки:</b> навыками разработки, внедрения и контроля технологии проведения технического осмотра на пунктах технического осмотра с учётом требований обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1. ПК-5.3 Способен реализовывать внедрение и контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра с учетом требований правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами:

Стадия	Наименование дисциплины
1	Теоретико-практические аспекты сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин
2	Автотранспортное законодательство
3	Безопасность условий труда персонала
4	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов
5	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. единиц, 108 часов.

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 3 зач. единицы,

- занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

- практические занятия, предусматривающие участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;

Форма промежуточной аттестации **зачет**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		№ 3	№ 4
Общая трудоемкость дисциплины, час	108		108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
лекции	4	2	2
лабораторные	-		-
практические	4		44
Групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2		2
<b>Самостоятельная работа студентов, включающая индивидуальные и групповые консультации, том числе:</b>	<b>100</b>		<b>100</b>
Курсовой проект	-		-
Курсовая работа	-		-
Расчетно-графическое задания	-		-
Индивидуальное домашнее задание	9		9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия)	91		91

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

##### Курс 2 Семестр 3

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
<b>1. Общие вопросы организации безопасности условий труда персонала на авторемонтных предприятиях</b>					
1.1	Термины и определения. Основы законодательства об охране труда. Организация управления охраной труда на предприятиях автосервиса. Производственный травматизм и профессиональные заболевания на предприятиях автотранспорта.	0,5	0,5		10

<b>2. Производственная санитария на авторемонтных предприятиях</b>					
2.1	Микроклимат в производственных помещениях. Запыленность и загазованность. Вентиляция и отопление. Производственное освещение. Защита от шума и вибрации	0,5	0,5	-	10
<b>3. Требования безопасности при техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств</b>					
3.1	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов в помещениях для технического обслуживания и ремонта автомобилей.	0,5	0,5	-	10
3.2	Общие и дополнительные требования к обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.	0,5	0,5		10
3.3	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при мойке автомобилей, агрегатов и деталей. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при аккумуляторных и сварочных работах.	0,5	0,5		10
3.4	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при кузовных работах. Обеспечение экологичности и безопасности при шиномонтажных работах.	0,5	0,5		10
3.5	Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при эксплуатации электрических установок. Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при погрузке, перевозке и разгрузке грузов.	0,5	0,5		10
3.6	Обеспечение экологичности и пожарной безопасности на предприятиях технического обслуживания и ремонта автомобилей.	0,25	0,25		10
3.7	Охрана окружающей среды на предприятиях технического обслуживания и ремонта автомобилей.	0,25	0,25		11
ВСЕГО:		4	4	-	91

#### 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	К-во часов	К-во часов СРС
1	Общие вопросы организации безопасности условий труда персонала на авторемонтных предприятиях	Нормативные документы в области обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	0,25	3
		Нормативные документы в области производственного травматизма и профессиональных заболеваний	0,25	3
2	Производственная санитария на авторемонтных предприятиях	Изучение соответствия вентиляции требованиям экологичности и безопасности технологических процессов	0,25	3
		Изучение соответствия производственного освещения, защиты от шума и вибрации требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	0,25	3
3	Требования безопасности при техниче-	Изучение требований нормативных документов к территориям, зданиям и помеще-	0,25	3

ском обслуживании и ремонте автотранспортных средств	ниям авторемонтных предприятий для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов		
	Изучение требований нормативных документов к помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей с целью обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	0,25	3
	Изучение общих требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	0,25	3
	Изучение специальных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	0,25	3
	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при мойке автомобилей, агрегатов и деталей	0,25	3
	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при проведении аккумуляторных и сварочных работ	0,25	3
	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при проведении кузовных работ	0,25	3
	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при шиномонтажных работах	0,25	3
	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при эксплуатации электрических установок	0,25	3
	Изучение основных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при погрузке, перевозке и разгрузке грузов	0,25	3
	Изучение классификации веществ и производственных объектов по пожарной опасности	0,25	3
	Изучение основных средств тушения пожаров на предприятии автосервиса	0,1	3
	Изучение мероприятий по охране окружающей среды на предприятии технического обслуживания и ремонта автомобилей.	0,15	3
	ИТОГО:	4	51

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание курсового проекта (работы)

Не предусмотрено учебным планом

### 4.5. Содержание расчетно-графического задания, индивидуальных домашних заданий

Учебным планом предусмотрено выполнение **индивидуального домашнего задания** в 4 семестре.

**Цель работы:** изучение общих и дополнительных требований обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобиля.

#### **Задание:**

1. Проработать теоретический материал соответствующего раздела дисциплины по основной и дополнительной литературе.

2. Дать краткую характеристику компоновки рабочего места оператора по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля с условиями обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов (в соответствии с индивидуальным заданием преподавателя).

3. Дать характеристику основных опасностей, возникающих при выполнении конкретной технологической операции по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля

4. Дать характеристику основных средств защиты от воздействия вредных факторов для обеспечения экологичности и безопасности при выполнении конкретной технологической операции по техническому обслуживанию и ремонту автомобиля.

5. Представить схематическое изображение рабочего места оператора и мер по его защите от вредных воздействий производства с учётом обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов, в том числе мероприятия по противопожарной безопасности.

6. Выполнить анализ экологичности и безопасности технологических процессов и условий труда оператора по выполнению конкретной технологической операции по техническому обслуживанию и ремонту выбранной марки автомобиля.

#### **Выводы**

Приложения (включают в себя справочные таблицы, схемы, фотографии и прочие данные, дополняющие изложенный в основной части материал).

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 1.1. Реализация компетенций

**Компетенция** ПК-5 Способен производить внедрение и контроль соблюдения технологии технического осмотра транспортных средств

Наименование индикатора достижения компетенций	Используемые средства оценивания
ПК-5.3. Способен реализовывать внедрение и	Зачет, защита практических заданий, устный

контроль технологии проведения технического осмотра операторами технического осмотра на пунктах технического осмотра с учетом требований правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности	опрос, собеседование
---	----------------------

## 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для зачета

Промежуточная аттестация после завершения изучения дисциплины «Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов» осуществляется в конце 4-го семестра в форме **зачета**.

*Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету*

1. Термины и определения по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на авторемонтном предприятии.
2. Нормативные документы в области обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов на авторемонтном предприятии.
3. Основы законодательства об охране труда. Права работников в области охраны труда.
4. Организация управления по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на предприятиях автосервиса.
5. Организация надзора над соблюдением законодательства по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на предприятиях автосервиса.
6. Государственная экспертиза условий труда персонала.
7. Общественный и ведомственный контроль охраны труда на предприятиях автосервиса.
8. Производственный травматизм и профессиональные заболевания на предприятиях автотранспорта.
9. Нормативные документы в области производственного травматизма и профессиональных заболеваний.
10. Методы изучения причин производственного травматизма.
11. Расследование и учет несчастных случаев на предприятиях автосервиса.
12. Производственная санитария в помещениях предприятий автосервиса по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов .
13. Микроклимат в производственных помещениях.
14. Запыленность и загазованность воздуха в производственных помещениях.
15. Вентиляция и отопление в производственных помещениях.
16. Водоснабжение и канализация в производственных помещениях.
17. Производственное освещение в помещениях предприятий автосервиса.
18. Защита от шума и вибрации в помещениях предприятий автосервиса.
19. Основы трудового законодательства о рабочем времени, режиме труда и от-



дыха.

20. Требования по территориям, зданиям и помещениям предприятий автосервиса по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов.
21. Требования к помещениям по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов.
22. Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.
23. Дополнительные требования по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей, работающих на газовом топливе.
24. Общие и дополнительные требования по обеспечению экологичности и безопасности при техническом обслуживании и ремонте автомобилей.
25. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при мойке автомобилей, агрегатов и деталей.
26. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при аккумуляторных работах.
27. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при сварочных работах.
28. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при медницкожестяничных и кузовных работах.
29. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при вулканизационных и шиномонтажных работах.
30. Требования по обеспечению экологичности и безопасности при эксплуатации электрических установок.
31. Основные требования по обеспечению экологичности и безопасности при погрузке, перевозке и разгрузке грузов.
32. Обеспечение экологичности и безопасности технологических процессов при контейнерных перевозках.
33. Пожарная безопасность на предприятиях технического обслуживания и ремонта автомобилей.
34. Горение и основные причины возникновения пожаров на предприятиях автосервиса.
35. Организация пожарной охраны и требования пожарной безопасности к предприятиям автосервиса по обеспечению экологичности.
36. Классификация веществ и производственных объектов по пожарной опасности.
37. Огнетушащие вещества на предприятиях автосервиса.
38. Химические средства тушения пожаров на предприятиях автосервиса.
39. Пожарная сигнализация и правила тушения огня на предприятиях автосервиса.

40. Охрана окружающей среды на предприятиях технического обслуживания и ремонта автомобилей.

41. Организационно-правовые мероприятия по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на предприятиях автосервиса.

42. Конструкторско-технические мероприятия по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на предприятиях автосервиса.

43. Эксплуатационные мероприятия по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов на предприятиях автосервиса.

### 5.3. Типовые контрольные задания (материалы) для текущего контроля в семестре

Текущий контроль осуществляется в течение семестра в форме собеседования, выполнения и защиты практических заданий.

**Практические работы.** В методических указаниях к выполнению практических работ по дисциплине представлен перечень практических работ, обозначены цель и задачи, необходимые теоретические и методические указания к работе, перечень контрольных вопросов. Защита практических работ возможна после проверки правильности выполнения работы, оформления отчета. Защита проводится в форме беседы преподавателя со студентом по теме практической работы. Примерный перечень контрольных вопросов для защиты практических работ представлен в таблице.

№п/п	Наименование	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Нормативные документы в области обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	1. Что понимается под термином Охрана труда? 2. Дайте понятие Техника безопасности? 3. Дайте определение производственной безопасности? 4. Охарактеризуйте Федеральный закон от 17.07.1999 г «Об основах охраны труда В РФ»
2	Нормативные документы в области производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1. Общие требования по производственной санитарии на предприятиях автосервиса? 2. Что называется несчастным случаем на производстве? 3. Что называется профессиональным заболеванием? 4. На какие виды делятся несчастные случаи в зависимости от места, причин и характера их возникновения?
3	Изучение соответствия вентиляции требованиям экологичности и безопасности технологических процессов	1. Что представляет собой процесс вентиляции помещения? 2. Какая бывает вентиляция по применяемому способу перемещения воздуха? 3. Из каких элементов состоит искусственная или механическая вентиляция? 4. Охарактеризуйте схему приточно-вытяжной вентиляции?
4	Изучение соответствия производственного освещения, защиты от шума и вибрации требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	1. Какие требования предъявляются к освещению производственных помещений предприятий автосервиса? 2. Охарактеризуйте нормируемые параметры освещения: световой поток, сила света, освещенность, яркость? 3. Какие виды освещения применяются на предприятиях автосервиса? 4. Что называется шумом и какое воздействие на человека

		он оказывает? 5. Что является источником шума на предприятиях автосервиса?
5	Изучение требований нормативных документов к территориям, зданиям и помещениям авторемонтных предприятий для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	1. Каким общим требованиям должна соответствовать территория авторемонтных предприятий для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов? 2. Какой высотой должно быть ограждение территории авторемонтного предприятия? 3. Как оборудуются пешеходные дорожки на предприятии? 4. Что запрещается делать на территориях, зданиях и помещениях авторемонтных предприятий для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов?
6	Изучение требований нормативных документов к помещениям для технического обслуживания и ремонта автомобилей с целью обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	1. Где производятся технологические операции по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей? 2. С какой периодичностью проводится контроль за микроклиматом, запылённостью, вибрацией и освещённостью на рабочих местах? 3. В каком состоянии должны отправляться на техническое обслуживание и ремонт автомобили с целью обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов?
7	Изучение общих требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	1. Кому разрешается осуществлять пуск двигателей автомобилей на постах технического обслуживания и ремонта? 2. Что запрещается выполнять при производстве технического обслуживания и ремонта автомобиля? 3. Какие меры безопасности следует предусмотреть при работе на поворотном стенде-опрокидывателе?
8	Изучение специальных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании и ремонте автомобилей	1. Как осуществляется подготовка к техническому обслуживанию и ремонту автомобилей-цистерн по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов? 2. Кем назначается перегонка автомобиля на посты диагностики, технического обслуживания и ремонта? 3. Что запрещается делать в зоне технического обслуживания и ремонта автомобилей по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов?
9	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при мойке автомобилей, агрегатов и деталей	1. Какие обязательные требования по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов предъявляются при мойке автомобилей, агрегатов и деталей? 2. При каких условиях допускается электропитание моечных установок напряжением 220 В? 3. Какие условия по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов требуется соблюдать при мойке автомобильных агрегатов и деталей? 4. Что запрещается производить на постах мойки автомобилей, агрегатов и деталей?
10	Изучение нормативных требований по обеспечению	1. Сколько помещений предусматривается для организации аккумуляторных работ при обеспечении экологичности и

	нию экологичности и безопасности технологических процессов при проведении аккумуляторных и сварочных работ	<p>безопасности технологических процессов?</p> <p>2.Как осуществляется вход в помещение для производства аккумуляторных работ?</p> <p>3.Где следует проводить сварочные работы для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов ?</p> <p>4.Какие требования предъявляются к помещениям для проведения сварочных работ по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов ?</p> <p>5. Какие действия необходимо выполнить при выполнении сварочных работ непосредственно на автомобиле?</p>
11	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при проведении кузовных работ	<p>1.Какие вредные вещества применяются при выполнении медницких работ ?</p> <p>2.Какие электропаяльники используются при выполнении медницких работ?</p> <p>3.Что запрещается делать при производстве медницко-жестяницких работ по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов ?</p>
12	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при шиномонтажных работах	<p>1.Какой вентиляцией должны быть оборудованы отделения по ремонту автомобильных покрышек и камер?</p> <p>2.Кто допускается к работе на вулканизационных аппаратах?</p> <p>3.Что запрещается делать при выполнении шиномонтажных работ по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов ?</p>
13	Изучение нормативных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при эксплуатации электрических установок	<p>1.Какие электротравмы вызывает протекающий через тело человека электрический ток?</p> <p>2.Как отражается на органах и системах человек электрический удар?</p> <p>3.От каких факторов зависит характер воздействия электрического тока и степень поражения им человека?</p>
14	Изучение основных требований по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов при погрузке, перевозке и разгрузке грузов	<p>1.Как подразделяются перевозимые автомобилями грузы по массе для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов?</p> <p>2. Как подразделяются перевозимые автомобилями грузы по степени опасности?</p> <p>3.На какие классы подразделяются перевозимые автомобилем опасные грузы для обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов?</p>
15	Изучение классификации веществ и производственных объектов по пожарной опасности	<p>1.Что такое процесс горения и какие условия требуются для возникновения горения?</p> <p>2.По каким основным причинам возникают пожары на предприятиях автосервиса?</p> <p>3.В результате каких действий могут возникнуть явления накапливания статического электричества?</p>
16	Изучение основных средств тушения пожа-	<p>1.Что понимается под пожарной безопасностью объекта?</p> <p>2.Какие основные функции выполняют органы Государст-</p>

	ров на предприятии автосервиса	венного пожарного надзора? 3. На кого возлагается ответственность за пожарную безопасность предприятия, цеха или склада? 4. Какие задачи выполняют на предприятиях автосервиса добровольные пожарные дружины?
17	Изучение мероприятий по охране окружающей среды на предприятии технического обслуживания и ремонта автомобилей.	1. Во сколько групп объединены вредные вещества по химическому составу, свойствам и характеру воздействия на организм человека? 2. Какие вредные вещества входят в первую группу? 3. Перечислите вредные вещества, входящие в другие группы?

### Критерии оценивания практической работы

№ п/п	Критерии оценивания
5	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы с учетом цифрового компонента.
4	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формулирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы с учетом цифрового компонента
3	Работа выполнена полностью. Студент владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, присутствуют незначительные ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы с учетом цифрового компонента
2	Работа выполнена не полностью. Студент практически не владеет теоретическим материалом, допуская ошибки по существу рассматриваемых (обсуждаемых) вопросов, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допускает ошибки при ответе на дополнительные вопросы с учетом цифрового компонента.

#### 5.4. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов, определений, понятий
	Знание основных закономерностей, соотношений, принципов
	Объем освоенного материала
	Полнота ответов на вопросы
	Четкость изложения и интерпретации знаний
Умения	Использовать знания нормативной базы в области обеспечения экологичности и требований безопасности технологических процессов

	Формулировать методы обеспечения соответствия фактического технического состояния автомобиля требованиям нормативных документов в области общих требований экологичности и безопасности технологических процессов при техническом обслуживании автомобиля
Владение	Навыками работы с нормативными базами в области требований обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов автосервисного предприятия
	Методами обеспечения соответствия фактического технического состояния обслуживаемого автомобиля требованиям нормативных документов по обеспечению экологичности и безопасности технологических процессов

Оценка преподавателем выставляется интегрально с учетом всех показателей и критериев оценивания.

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Знания

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знание терминов, определений, понятий	Не знает терминов и определений	Знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	Знает термины и определения	Знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей, соотношений, принципов	Не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, их интерпретирует и использует	Знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, может самостоятельно их получить и использовать
Объем освоенного материала	Не знает значительной части материала дисциплины	Знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	Знает материал дисциплины в достаточном объеме	Обладает твердым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на вопросы	Не дает ответы на большинство вопросов	Дает неполные ответы на все вопросы	Дает ответы на вопросы, но не все - полные	Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Четкость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя

#### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Знать технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра; особенности обеспечения	Не умеет использовать знания нормативной базы в области обеспечения экологичности и безопасности технологии	Умеет использовать знания нормативной базы в области обеспечения экологичности и безопасности технологии	Умеет выполнять работы по использованию знаний нормативной базы в области обеспечения экологичности и безопасности	Умеет самостоятельно использовать знания нормативной базы в области обеспечения экологичности и безо-

экологичности и безопасности технологических процессов	гических процессов	гических процессов	ности технологических процессов	пасности технологических процессов
--	--------------------	--------------------	---------------------------------	------------------------------------

### Оценка сформированности компетенций по показателю Владение

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Навыки обеспечения внедрения и контроля соблюдения технологии проведения технического осмотра транспортных средств требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	Не владеет навыками обеспечения внедрения и контроля соблюдения технологии проведения технического осмотра транспортных средств требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	Владеет навыками обеспечения внедрения и контроля соблюдения технологии проведения технического осмотра транспортных средств требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	Владеет навыками обеспечения внедрения и контроля соблюдения технологии проведения технического осмотра транспортных средств требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов	Свободно владеет навыками обеспечения внедрения и контроля соблюдения технологии проведения технического осмотра транспортных средств требованиям обеспечения экологичности и безопасности технологических процессов

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### 6.1. Материально-техническое обеспечение

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий, практических занятий (УК №4 ауд. №423)	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин (УК №4 №112)	Специализированная мебель, 12 персональных компьютеров

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 7	Соглашения Microsoft Open Value Subscription V6328633 от 02.10.2017 Договора поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office 2013	Соглашения Microsoft Open Value Subscription V6328633 от 02.10.2017 Договора поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
3	КонсультантПлюс	Лицензионный договор № 22-15к от 01.06.2015
4	Google Chrome	согласно условиям лицензионного соглашения
5	Свободно распространяемое ПО	согласно условиям лицензионного соглашения

### 6.3. Перечень учебных изданий и учебно-методических материалов

1. Щербакова Г.С. и др. Производственный экологический контроль в организациях. – М.: ИЦ «Академия», 2015. – 256 с.

2. Зайцев В.А. Промышленная экология. Экологические проблемы основных производств. – М.: Изд-во РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2002. – 175 с.
3. Чернов С.Ф. Методы и приборы контроля окружающей среды и экологический мониторинг. – М.: Изд-во МГУИЭ, 2006. – 200 с.
4. Попов В.П. Теоретические основы защиты окружающей среды. – М.: ИЦ «Академия», 2008. – 320 с.
5. Кланица В.С. Охрана труда на автомобильном транспорте. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 176 с.
6. Буралев Ю.В. Безопасность жизнедеятельности на транспорте: учебник / Ю.В. Буралев. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 288 с.
7. Коган Э.И. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта: учебник / Э.И. Коган, В.А. Хайкин. – М.: Транспорт, 1984. – 256 с.
8. Павлова Е.И. Экология транспорта: учебник / Е.И. Павлова, Ю.В. Буралев. – М.: транспорт, 1998. – 232 с.
9. Глебова Е.В. Производственная санитария и гигиена труда: учебное пособие для вузов / Е.В. Глебова. – М.: Высшая школа, 2005. – 383 с.
10. Виноградов В.М. Технологические процессы ремонта автомобилей / В.М. Виноградов. – М.: ИЦ «Академия», 2009. – 334 с.
11. Медведев В.Т. и др. Охрана труда и промышленная экология. – М.: ИЦ «Академия», 2017. – 416 с.
12. Зорин, В. А. Требования безопасности к наземным транспортным системам : учебник / В. А. Зорин, В. А. Даугелло, Н. С. Севрюгина. - Белгород : Изд-во БГТУ им. В. Г. Шухова, 2009. - 187 с.
13. Зорин, В. А. Надежность машин / В. А. Зорин, В. С. Бочаров. – Орел: ОГТУ, 2003. – 548 с. – ISBN

#### **6.4. Перечень интернет-ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем**

1. Сайт РОСПАТЕНТА: <http://www1.fips.ru/>
2. Сайт научно-технической библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова: <http://elib.bstu.ru/>
3. Сайт Российского фонда фундаментальных исследований: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/>
4. Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>
5. Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>
6. Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>
7. справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>
8. Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>