

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



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**дисциплины (модуля)**

**Сертификация транспортных средств**

направление подготовки (специальность):

**44.03.04 – Профессиональное обучение (по отраслям)**

Направленность программы (профиль, специализация):

**Транспорт**

Квалификация  
**бакалавр**

Форма обучения  
**очная**

**Институт Транспортно-технологический**


**Кафедра Эксплуатация и организация движения автотранспорта**

Белгород – 2022

Рабочая программа составлена на основании требований:

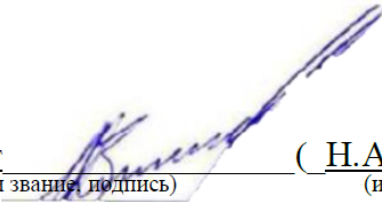
▪ Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации № 124 от 22 февраля 2018 г. (ред. от 08.02.2021).

▪ учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова в 2022 году.

Составитель (составители): ст. преподаватель  (А.С. Корнеев)


Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры **эксплуатации и организации движения автотранспорта**

«27» апреля 2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  ( Н.А. Загородний )  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена методической комиссией института

«28» апреля 2022 г., протокол № 8

Председатель к.т.н., доцент  ( Т.Н. Орехова )  
(ученая степень и звание, подпись) (инициалы, фамилия)

## 1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
проектный	<p>ПК-2 Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p>	<p>ПК-2.3 Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации</li> <li>- требований охраны труда при выполнении профессиональной деятельности</li> <li>- нормативной базы сертификации и критериев выбора показателей обязательной и добровольной сертификации и методов определения их значений</li> <li>- документальных процедур, оформления результатов испытаний, сертификатов соответствия и лицензий на право пользования знаком соответствия</li> <li>- законодательства о лицензировании отдельных видов деятельности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися;</li> <li>- выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики</li> <li>- оформить заявку и сформулировать требуемую техническую документацию для сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС;</li> </ul> <p><b>Навыки:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики;</li> <li>- основ методики разработки проектов и программ для отрасли,</li> </ul>

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
			<p>проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность.</li> </ul>
проектный	<p><b>ПК-4</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p>	<p><b>ПК-4.1</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>	<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структуры систем сертификации и услуг по ТО и ремонту ТС</li> <li>- порядка аккредитации систем, органов и лабораторий по сертификации, обязанности участников сертификации</li> <li>- процессов, схем и процедур сертификации МСК и услуг ТО и ремонту ТС</li> <li>- стандартизации объектов сертификации и методов оценки соответствия</li> <li>- стандартов с требованиями к органам сертификации и испытательным лабораториям</li> <li>- основ сертификационных испытаний и техник измерения параметров ТС</li> <li>- требований к точности и достоверности сертификационных испытаний и их контроль</li> <li>- развития, функционирования и порядка сертификации Систем управления качеством МСК и услуг по ТО и ремонту ТС</li> <li>- правил ведения Государственного реестра Системы</li> <li>- экономических аспектов сертификации (финансирование работ и расчет стоимости сертификации)</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать точность и достоверность полученных результатов сертификационных испытаний;</li> <li>- рассчитать стоимость</li> </ul>

Категория	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине
			сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС. - составить методику проведения сертификационных испытаний и провести определение показателей безопасности, эргономики и экологии для объекта сертификации. <b>Навыки:</b> - выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

**1. Компетенция ПК-2.** Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Основы технологии производства и ремонта автомобилей
2	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
3	Сертификация транспортных средств
4	Контроль технического состояния транспортных средств
5	Производственная преддипломная практика
6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

**2. Компетенция ПК-4.** Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

Данная компетенция формируется следующими дисциплинами, практиками.

Стадия	Наименования дисциплины
1	Правила дорожного движения

2	Эксплуатационные материалы
3	Сертификация транспортных средств
4	Контроль технического состояния транспортных средств
5	Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов
6	Транспортное право
7	Автотранспортное законодательство
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зач. единицы, **108** часов

Дисциплина реализуется в рамках практической подготовки: 1 зач. единица,

- занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, 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 № 7
Общая трудоемкость дисциплины, час	108	108
<b>Контактная работа (аудиторные занятия), в т.ч.:</b>	53	53
лекции	17	17
лабораторные	-	-
практические	34	34
групповые консультации в период теоретического обучения и промежуточной аттестации	2	2
<b>Самостоятельная работа студентов, включая индивидуальные и групповые консультации, в том числе:</b>	55	55
Курсовой проект	-	-
Курсовая работа	-	-
Расчетно-графическое задание	-	-
Индивидуальное домашнее задание	9	9
Самостоятельная работа на подготовку к аудиторным занятиям (лекции, практические занятия, лабораторные занятия)	46	46
Экзамен	-	-

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Наименование тем, их содержание и объем

#### Курс 4 Семестр 7

№ п/п	Наименование раздела (краткое содержание)	Объем на тематический раздел по видам учебной нагрузки, час			
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1. Ретроспективный обзор развития систем качества и сертификации продукции и услуг в России и за рубежом.					
	1. Основные понятия о сертификации машин и услуг по ТО и ремонту АТ 2. Этапы развития теории и практики систем качества в России 3. Законодательные изменения в области сертификации продукции и услуг за последнее десятилетие 4. Зарубежный опыт сертификации продукции и услуг 5. Международные и национальные правила и процедуры сертификации	1	0	0	4
2. Системы и Правила сертификации в Российской Федерации					
	1. Понятие о системе сертификации. 2. Сертификат и знак соответствия 3. Обязательная и добровольная сертификация 4. Участники сертификации и их функции 5. Перспективы совершенствования сертификации продукции и услуг 6. Номенклатура продукции и услуг. Подлежащих обязательной сертификации 7. Общероссийские классификаторы продукции услуг и перечень услуг для АТ, подлежащих обязательной сертификации	2	4	0	6
3. Порядок сертификации АТ					
	1. Структурная схема Органа по сертификации и Испытательной лаборатории 2. Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке, выбор схемы сертификации, проведение испытаний, анализ полученных результатов и принятие решения 3. Порядок оформления и выдача сертификата и лицензии на право применения знака соответствия 4. Осуществление инспекционного контроля качества продукции 5. Корректирующие мероприятия при нарушении соответствия продукции существующим требованиям 6. Критерии выбора показателей при обязательной	3	14	0	6

	сертификации и методы определения их значений				
4. Понятие о качестве машин					
	1. Эксплуатационная терминология 2. Этапы жизненного цикла машин 3. Системы управления качеством продукции на этапах создания и эксплуатации 4. Системный анализ и синтез показателей оценки качества АТ 5. Основные понятия о качестве эксплуатации 6. Понятие о квалиметрии как о качественной оценке качества 7. Методы оценки качества 8. Оценки качества машин по показателям назначения	2	6	0	6
5. Оценка показателей безопасности АТ					
	1. Понятие о показателях активной и пассивной безопасности 2. Техническая безопасность АТ 3. Методы определения показателей безопасности АТ	2	2	0	5
6. Оценка эргономических показателей АТ					
	1. Понятие об эргономике как науке 2. Система человек- машина 3. Показатели эргономики, их влияние на здоровье и трудоспособность операторов АТ 4. Методы определения и оценки точности и достоверности значений показателей	2	2	0	5
7. Оценка экологических показателей АТ					
	1. Понятие об экологических показателях 2. Экологические показатели, их влияние на здоровье и трудоспособность операторов АТ и окружающую среду 3. Методы определения и оценки точности и достоверности значений показателей 4. Испытательное оборудование и средства измерений оценки точности и достоверности результатов испытаний	2	2	0	5
8. Системы управления качеством производства продукции и оказания услуг и порядок их сертификации					
	1. Системы качества ИСО серии 9000 и QS-9000 2. Техническое регулирование безопасности АТ	2	4	0	5
9. Экономические аспекты, прогнозирование уровня качества и безопасности АТ					
	1. Финансирование работ по сертификации 2. Классификация затрат на качество 3. Влияние качества на экономическую эффективность продукции и услуг 4. Основные направления, цели и задачи прогнозирования уровня качества машин 5. Методы прогнозирования безопасности АТ 6. Оценка качества прогнозирования безопасности АТ	1	0	0	4
	ВСЕГО	17	34	0	46



## 4.2. Содержание практических (семинарских) занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тема практического (семинарского) занятия	К-во часов	К-во часов СРС
семестр № 7				
1	Системы и Правила сертификации в Российской Федерации	Особенности сертификации услуг и их схем	4	4
2	Порядок сертификации АТ	Особенности обязательной и добровольной сертификации товаров и услуг	4	4
3	Порядок сертификации АТ	Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств	4	4
4	Порядок сертификации АТ	Статистический контроль качества	6	6
5	Понятие о качестве машин	Системный анализ и синтез показателей оценки качества транспортно-технологических машин на этапах создания и эксплуатации	6	6
6	Оценка показателей безопасности АТ	Оценка показателей безопасности транспортных средств	6	6
7	Системы управления качеством производства продукции и оказания услуг и порядок их сертификации	Системы качества ИСО. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин	4	4
ИТОГО:			34	34
ВСЕГО:				68

## 4.3 Перечень лабораторных занятий и объем в часах

Не предусмотрено учебным планом.

## 4.4. Содержание курсового проекта/работы

Не предусмотрено учебным планом.

## 4.5. Содержание индивидуального домашнего задания

Целью индивидуального домашнего задания является закрепление и углубление знаний по дисциплине «Сертификация транспортных средств» и подготовка будущего специалиста к решению профессиональных и научно-исследовательских задач в области современного законодательства по сертификации и лицензированию услуг по ТО и ремонту АТ.

Тема индивидуального домашнего задания: *Разработка методики сертификационных испытаний транспортных средств или услуг.*

Состав и краткое содержание ИДЗ:

*Аннотация*

*Содержание*

*Введение*

*1. Исходные данные*

- выбор (по рекомендации преподавателя) конкретной машины для выполнения услуг с целью создания нормативной базы.

*2. Нормативная документация, регламентирующая технические условия на конкретную машину или Правила по сертификации конкретной услуги*

- исследование соответствия АТ (по заданию) Техническому регламенту Таможенного союза (ТС) «О безопасности колесных транспортных средств», а также специализированных ГОСТов, касающихся специальных транспортных средств.

*3. Нормативная документация, регламентирующая показатели безопасности, эргономики и охраны окружающей среды для конкретной машины или услуг*

- изучение нормативных документов, регламентирующих показатели безопасности отдельных элементов транспортных средств эргономики и охраны окружающей среды.

*4. Разработка методики проведения испытаний с целью сертификации оценки конкретных показателей безопасности, эргономики и охраны окружающей среды с указанием испытательного оборудования и средств измерения*

- изучение методов, способов и оборудования для определения показателей безопасности, эргономики и охраны окружающей среды отдельных элементов транспортных средств.

*Заключение*

*Список литературы*

*Приложения*

Исходные данные для индивидуального домашнего задания выдаются преподавателем студенту индивидуально.

При работе над разделами индивидуального домашнего задания студент работает с основной и дополнительной литературой по дисциплине, использует Интернет ресурсы, специализированные журналы периодической печати.

Работа содержит текстовую часть (пояснительную записку). Пояснительная записка должна иметь объемом до 30 листов формата А4 (шрифт Times New Roman, полуторный интервал), оформляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми для подобных работ.

Индивидуальное домашнее задание должно соответствовать выданному варианту задания и отвечать всем требованиям. Индивидуальное домашнее задание необходимо сброшюровать. Страницы должны быть пронумерованы. Оформленная работа должна быть подписана автором с указанием даты окончания работы.

Работы, выполненные не по своему варианту, не в полном объеме, а также имеющие признаки некорректного заимствования возвращаются для доработки.

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

### 5.1. Реализация компетенции

**1. Компетенция ПК-2.** Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-2.3 Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики	Зачет, защита ИДЗ, защита практических работ, устный опрос, собеседование, тестовые задания

**2. Компетенция ПК-4.** Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-4.1 Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния	Зачет, защита ИДЗ, защита практических работ, устный опрос, собеседование, тестовые задания

### 5.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

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

**Промежуточная аттестация** осуществляется в конце 7 семестра после завершения изучения дисциплины в форме зачета.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание вопросов (типовых заданий)
1	Ретроспективный обзор развития систем качества	– Основные понятия о сертификации машин и услуг по ТО и ремонту АТ

	и сертификации продукции и услуг в России и за рубежом. (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Этапы развития теории и практики систем качества в России</li> <li>– Законодательные изменения в области сертификации продукции и услуг за последнее десятилетие</li> <li>– Зарубежный опыт сертификации продукции и услуг</li> <li>– Международные и национальные правила и процедуры сертификации</li> </ul>
2	Системы и Правила сертификации в Российской Федерации (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие о системе сертификации.</li> <li>– Сертификат и знак соответствия</li> <li>– Обязательная и добровольная сертификация</li> <li>– Участники сертификации и их функции</li> <li>– Перспективы совершенствования сертификации продукции и услуг</li> <li>– Номенклатура продукции и услуг. Подлежащих обязательной сертификации</li> <li>– Общероссийские классификаторы продукции услуг и перечень услуг для АТ, подлежащих обязательной сертификации</li> <li>– Структурная схема Органа по сертификации и Испытательной лаборатории</li> <li>– Подача заявки на сертификацию и принятие решения по заявке, выбор схемы сертификации, проведение испытаний, анализ полученных результатов и принятие решения</li> <li>– Порядок оформления и выдача сертификата и лицензии на право применения знака соответствия</li> <li>– Осуществление инспекционного контроля качества продукции</li> <li>– Корректирующие мероприятия при нарушении соответствия продукции существующим требованиям</li> <li>– Критерии выбора показателей при обязательной сертификации и методы определения их значений</li> <li>– Какую информацию содержит документ «Заявка на проведения работ по сертификации услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (ТО и Р АМТС)»?</li> <li>– Какие документы предоставляются предприятием в орган по сертификации для подтверждения соответствия услуг по (ТО и Р АМТС)?</li> </ul>

3	Порядок сертификации АТ (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Порядок сертификации ТО и Р АМТС</li> <li>- Что должен содержать документ «Перечень контрольно-диагностического, испытательного оборудования и средств измерений»?</li> <li>- В чём различие технологического и испытательного оборудования?</li> <li>- Какие документы разрабатываются органом по сертификации при оценке соответствия услуг по ТО и Р АМТС?</li> <li>- Какая информация должна содержаться в документе «Протокол испытаний услуг по ТО и Р автотранспортных средств»?</li> <li>- Где и кем проводятся испытания услуг по ТО и Р АМТС?</li> <li>- Какие средства измерения и контрольно-диагностическое оборудование используются при оценке экологических характеристик?</li> <li>- Какие средства измерения и контрольно-диагностическое оборудование используются при оценке тормозной системы?</li> <li>- Какие средства измерения и контрольно-диагностическое оборудование используются при оценке рулевого управления</li> <li>- Какие показатели проверяются при оценке экологических характеристик?</li> <li>- Какие показатели проверяются при испытании тормозной системы? 14 Какие показатели проверяются при испытании рулевого управления? 15 Можно ли выдавать сертификат соответствия, если при испытаниях,</li> </ul>
4	Понятие о качестве машин (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Эксплуатационная терминология</li> <li>- Этапы жизненного цикла машин</li> <li>- Системы управления качеством продукции на этапах создания и эксплуатации</li> <li>- Системный анализ и синтез показателей оценки качества АТ</li> <li>- Основные понятия о качестве эксплуатации</li> <li>- Понятие о квалиметрии как о качественной оценке качества</li> <li>- Методы оценки качества</li> <li>- Оценки качества машин по показателям назначения</li> </ul>
4	Оценка показателей безопасности АТ (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Понятие о показателях активной и пассивной безопасности</li> <li>- Техническая безопасность АТ</li> <li>- Методы определения показателей безопасности АТ</li> </ul>

5	Оценка эргономических показателей АТ (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие об эргономике как науке</li> <li>– Система человек- машина</li> <li>– Показатели эргономики, их влияние на здоровье и трудоспособность операторов АТ</li> <li>– Методы определения и оценки точности и достоверности значений эргономических показателей</li> </ul>
6	Оценка экологических показателей АТ (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Понятие об экологических показателях</li> <li>– Экологические показатели, их влияние на здоровье и трудоспособность операторов АТ и окружающую среду</li> <li>– Методы определения и оценки точности и достоверности значений экологических показателей</li> <li>– Испытательное оборудование и средства измерений оценки точности и достоверности результатов испытаний экологических показателей</li> </ul>
7	Системы управления качеством производства продукции и оказания услуг и порядок их сертификации (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Системы качества ИСО серии 9000 и QS-9000</li> <li>– Техническое регулирование безопасности АТ</li> <li>– Допускается ли исключение некоторых требований стандарта СТБ ISO 9001:2001 для организаций?</li> <li>– Какой из стандартов разъясняет методы достижения требований ISO 9001?</li> <li>– Гарантирует ли высокое качество продукции соответствие стандарту ISO 9001? Почему?</li> <li>– Что должна в себя включать документация системы менеджмента качества?</li> </ul>
8	Экономические аспекты, прогнозирование уровня качества и безопасности АТ (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Финансирование работ по сертификации</li> <li>– Классификация затрат на качество</li> <li>– Влияние качества на экономическую эффективность продукции и услуг</li> <li>– Основные направления, цели и задачи прогнозирования уровня качества машин</li> <li>– Методы прогнозирования безопасности АТ</li> <li>– Оценка качества прогнозирования безопасности АТ</li> </ul>

### **5.2.2. Перечень контрольных материалов для защиты курсового проекта/курсовой работы**

Не предусмотрено учебным планом.

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

**Текущий контроль** осуществляется в течение 7 семестра в форме собеседования, выполнения и защиты практических работ и ИДЗ.

**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.

### **Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) к защите практических работ**

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
<b>Семестр №7</b>		
	Практическая работа №1 Особенности сертификации услуг и их схем (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дайте определения следующим понятиям: оценка соответствия, подтверждение соответствия, сертификация, декларация (заявление) о соответствии.</li> <li>- В каких формах может осуществляться сертификация?</li> <li>- Что такое система сертификации и схема сертификации?</li> <li>- Законодательная база сертификации в РФ.</li> <li>- Разберите основные положения Закона РФ "О сертификации..." и ответьте на следующие вопросы: объекты сертификации, цели сертификации, права и обязанности федерального органа исполнительной власти в области сертификации (Комитет Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации, участники сертификации.</li> <li>- Правила системы сертификации ГОСТ Р. Системы сертификации однородной продукции</li> <li>- Виды сертификации и их отличительные особенности.</li> <li>- Роль испытательной лаборатории процессе сертификации продукции.</li> </ul>
	Практическая работа №2. Особенности обязательной и добровольной сертификации товаров и услуг (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дайте определение понятию «сертификация». Отметьте, какие преимущества дает сертификация продукции?</li> <li>- Сформулируйте основные цели сертификации?</li> <li>- Объясните причины разделения сертификации на обязательную и добровольную?</li> <li>- Что такое декларация о соответствии? При каких условиях может приниматься декларирование соответствия?</li> <li>- Приведите примеры различных объектов сертификации?</li> </ul>
	Практическая работа №3. Сертификация услуг по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств (ПК-4.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие виды испытаний предусмотрены при сертификации услуг по ТО и Р машин?</li> <li>- Какова процедура анализа полученных результатов и принятия решения о выдаче соответствующих документов?</li> <li>- Каковы особенности оформления документов для выдачи сертификата?</li> <li>- Каковы особенности оформления документов для выдачи лицензии на право применения знака соответствия?</li> <li>- Какие виды инспекционного контроля проводятся?</li> <li>- По какой причине проводится внеплановый инспекционный</li> </ul>

№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
Семестр №7		
		<p>контроль?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Какова процедура документального обеспечения корректирующих мероприятий при выявлении несоответствия существующим требованиям к качеству оказания услуг по ТО и ремонту транспортно-технологических машин?</li> </ul>
	<p>Практическая работа №4. Статистический контроль качества (ПК-2.3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что такое контрольная карта?</li> <li>– Какие существуют виды контрольных карт?</li> <li>– Какие признаки лежат в основе применения тех или иных контрольных карт?</li> <li>– На что ориентированы контрольные карты Шухарта?</li> <li>– Назовите критерии улучшения процесса после регулировки?</li> <li>– Укажите диапазон значений коэффициента конкордации Кендала?</li> <li>– Что обозначает параметр S в формуле коэффициента конкордации?</li> <li>– Существуют ли какие-либо ограничения в использовании коэффициента конкордации Кендала?</li> <li>– Для чего необходимо проводить проверку по критерию Пирсона?</li> <li>– Какими признаются мнения экспертов в случае получения расчетной величины <math>\chi^2_{\text{расч.}}</math> больше табличной <math>\chi^2_{\text{табл.}}</math>?</li> <li>– В каком диапазоне задается значимость <math>\beta</math> для критерия Пирсона?</li> </ul>
	<p>Практическая работа №5. Системный анализ и синтез показателей оценки качества транспортно-технологических машин на этапах создания и эксплуатации (ПК-4.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перечислите классификацию показателей качества транспортно-технологических машин?</li> <li>– Какие мероприятия проводятся для обеспечения качества транспортно-технологических машин на этапах их создания?</li> <li>– Какие мероприятия проводятся для обеспечения качества транспортно-технологических машин на этапах их эксплуатации?</li> <li>– Перечислите технико-эксплуатационные показатели качества транспортно-технологических машин?</li> </ul>
	<p>Практическая работа №6 Оценка показателей безопасности транспортных средств (ПК-4.1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Что такое безопасность транспортно-технологических машин?</li> <li>– Какова область применения Правил ЕЭК ООН?</li> <li>– Как подразделяются Правила ЕЭК ООН по признакам безопасности?</li> <li>– Что определяет активную безопасность транспортно-технологических машин?</li> <li>– Что определяет пассивную безопасность транспортно-технологических машин?</li> <li>– Какие нормативные документы регламентируют выбросы вредных веществ в окружающую среду?</li> <li>– Каков порядок измерений на транспортно-технологических машинах, оснащенных системами нейтрализации отработавших газов?</li> </ul>
	<p>Практическая работа №7.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Системы качества ИСО серии 9000 и QS-9000?</li> </ul>



№	Тема практической работы	Контрольные вопросы
Семестр №7		
	Системы качества ИСО. Техническое регулирование безопасности транспортно-технологических машин (ПК-2.3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Техническое регулирование безопасности АТ?</li> <li>– Допускается ли исключение некоторых требований стандарта СТБ ISO 9001:2001 для организаций?</li> <li>– Какой из стандартов разъясняет методы достижения требований ISO 9001?</li> <li>– Гарантирует ли высокое качество продукции соответствие стандарту ISO 9001? Почему?</li> <li>– Что должна в себя включать документация системы менеджмента качества?</li> </ul>

### **Защита ИДЗ.**

Отметка о допуске работы к защите ИДЗ получается при предъявлении преподавателю оформленной пояснительной записки (согласно заданию на выполнение ИДЗ).

Защита работы происходит в форме тестирования и устного опроса по разделам ИДЗ, в ходе которых проверяется знания студента по разделам выполненного задания.

### **Типовые контрольные задания (примерные тесты):**

#### **Тест №1.** Что такое лицензия?

1. Это специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий.
2. Это специальное разрешение на осуществление какого-либо вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий.
3. Это специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности.
4. Это специальное разрешение на проведение какой-либо стандартизированной деятельности.

#### **Тест №2.** Какой государственный орган является верховной руководящей инстанцией при выдаче лицензий?

1. Госстандарт РФ.
2. Гослицензнадзор РФ.
3. Метрологический комитет РФ.
4. Госстатуправление РФ.

#### **Тест №3.** Какие виды деятельности лицензируются в области автомобильного транспорта?

1. Перевозки пассажиров на коммерческой основе легковым автомобильным транспортом.
2. Перевозки пассажиров автомобильным транспортом, оборудованным для перевозок более 8 человек.
3. Перевозки грузов автомобильным транспортом грузоподъемностью

свыше 3,5 тонны.

4. Перевозки грузов автомобильным транспортом грузоподъемностью свыше 3,5 тонны, если указанная деятельность осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического лица или ИП.

**Тест №4.** Каким законом установлены виды деятельности, подлежащие лицензированию на автомобильном транспорте?

1. «О лицензировании отдельных видов деятельности».
2. «О безопасности дорожного движения».
3. «О сертификации продукции и услуг».
4. «О техническом регулировании».

**Тест №5.** Подлежат ли лицензированию услуги по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей?

1. Подлежат лицензированию.
2. Не подлежат лицензированию.
3. Подлежат только в случае технического обслуживания и ремонта автомобилей, оборудованных для перевозок более 8 человек.
4. Не подлежат, если указанная деятельность осуществляется для обеспечения собственных нужд юридического или физического лица.

**Тест №6.** Подлежат ли лицензированию услуги по транспортированию неисправных автомобилей?

1. Подлежат лицензированию.
2. Не подлежат лицензированию.
3. Подлежат, если грузоподъемность спецтехники более 3,5 т.
4. Не подлежат, если грузоподъемность спецтехники менее 3,5 т.

**Тест №7.** Штрафные санкции за нарушение лицензионных требований и условий накладываются...

1. Сотрудниками Федеральной службы по надзору в сфере транспорта.
2. Сотрудниками ГИБДД.
3. Сотрудниками Федерального дорожного фонда.
4. Сотрудниками Прокуратуры РФ.

**Тест №8.** Нарушение лицензионных требований и условий влечет...

1. Административную ответственность.
2. Уголовную ответственность.
3. Дисциплинарную ответственность.
4. Материальную ответственность

**Тест №9.** Имеет ли право лицензирующий орган осуществлять проверку деятельности лицензиата чаще одного раза в год?

1. Да.
2. Нет.
3. Да, если есть жалобы или заявления о несоблюдении лицензионных требований.
4. Нет, если нет согласия на проверку лицензиата.

**Тест №10.** Что такое сертификация продукции?

1. Это деятельность по установлению соответствия свойств продукции свойствам продукции, заявленным производителем.

2. Это деятельность по установлению расхождения показателей продукции при производстве и эксплуатации.

3. Это деятельность, направленная на обеспечение условия взаимозаменяемости продукции определенных категорий и свойств.

4. Это деятельность, связанная с получением права на производство, хранение и распространение конкретного вида продукции или услуг.

**Тест №11.** Какой орган является центральным по сертификации на автомобильном транспорте?

1. Госстандарт РФ.
2. Департамент автомобильного транспорта Минтранса РФ.
3. Минтопэнерго РФ.
4. Минавтопром РФ.

**Тест №12.** Какие из перечисленных принципов сертификации не являются декларированными законом?

1. Удостоверение соответствия продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, работ или иных объектов техническим регламентам, стандартам, условиям договоров.

2. Содействие приобретателям в компетентном выборе продукции, работ, услуг.

3. Повышение конкурентоспособности продукции, работ, услуг зарубежных товаропроизводителей на российском рынке.

4. Создание условий для обеспечения свободного перемещения товаров по территории РФ, а также для осуществления международного экономического, научно-технического сотрудничества и международной торговли.

**Тест №13.** Какие виды сертификации продукции и услуг существуют?

1. Тотальная, выборочная, комплексная.
2. Обязательная, добровольная и самостоятельная.
3. Государственная, республиканская, местная.
4. Поточная, с прерыванием производства и индивидуальная.

**Тест №14.** На каких уровнях не действуют системы сертификации?

1. На национальном уровне.
2. На региональном уровне.
3. На республиканском уровне.
4. На международном уровне.

**Тест №15.** Что не может быть объектом сертификации?

1. Продукция.
2. Здания, строения и сооружения.
3. Процессы производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.
4. Природные ресурсы.

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

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета, и используется следующая шкала оценивания: не зачтено, зачтено.

Критериями оценивания достижений показателей являются:

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>	
Знания	Особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации
	Требований охраны труда при выполнении профессиональной деятельности
	Нормативной базы сертификации и критериев выбора показателей обязательной и добровольной сертификации и методов определения их значений
	Документальных процедур, оформления результатов испытаний, сертификатов соответствия и лицензий на право пользования знаком соответствия
	Законодательства о лицензировании отдельных видов деятельности
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>	
Умения	Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися
	Выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики
	Оформить заявку и сформулировать требуемую техническую документацию для сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>	
Навыки	Выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики
	Основ методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов
	Находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию</p>	

автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния	
Знания	Структуры систем сертификации и услуг по ТО и ремонту ТС
	Порядка аккредитации систем, органов и лабораторий по сертификации, обязанности участников сертификации
	Процессов, схем и процедур сертификации МСК и услуг ТО и ремонту ТС
	Стандартизации объектов сертификации и методов оценки соответствия
	Стандартов с требованиями к органам сертификации и испытательным лабораториям
	Основ сертификационных испытаний и техник измерения параметров ТС
	Требований к точности и достоверности сертификационных испытаний и их контроль
	Развития, функционирования и порядка сертификации Систем управления качеством МСК и услуг по ТО и ремонту ТС
	Правил ведения Государственного реестра Системы
	Экономических аспектов сертификации (финансирование работ и расчет стоимости сертификации)
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>	
Умения	Анализировать точность и достоверность полученных результатов сертификационных испытаний
	Рассчитать стоимость сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС
	Составить методику проведения сертификационных испытаний и провести определение показателей безопасности, эргономики и экологии для объекта сертификации
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>	
Навыки	Выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации

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

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>		

Особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации	Имеет не достаточный уровень знаний особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает особенности организации труда, современные производственные технологии, производственное оборудование и правила его эксплуатации, может корректно описать их самостоятельно
Требований охраны труда при выполнении профессиональной деятельности	Имеет не достаточный уровень знаний требований охраны труда при выполнении профессиональной деятельности и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает требования охраны труда при выполнении профессиональной деятельности, может корректно описать их самостоятельно
Нормативной базы сертификации и критериев выбора показателей обязательной и добровольной сертификации и методов определения их значений	Имеет не достаточный уровень знаний нормативной базы сертификации и критериев выбора показателей обязательной и добровольной сертификации и методов определения их значений и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает нормативную базу сертификации и критерии выбора показателей обязательной и добровольной сертификации и методы определения их значений, может корректно описать их самостоятельно
Документальных процедур, оформления результатов испытаний, сертификатов соответствия и лицензий на право пользования знаком соответствия	Имеет не достаточный уровень знаний документальных процедур, оформления результатов испытаний, сертификатов соответствия и лицензий на право пользования знаком соответствия и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает документальные процедуры, оформления результатов испытаний, сертификатов соответствия и лицензий на право пользования знаком соответствия, может корректно описать ее самостоятельно
Законодательства о лицензировании отдельных видов деятельности	Имеет не достаточный уровень знаний законодательства о лицензировании отдельных видов деятельности и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает законодательство о лицензировании отдельных видов деятельности, может корректно описать его самостоятельно
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>		
Структуры систем сертификации и услуг по ТО и ремонту ТС	Имеет не достаточный уровень знаний структуры систем сертификации и услуг по ТО и ремонту ТС и допускает грубые	Знает структуру систем сертификации и услуг по ТО и ремонту ТС, может корректно описать ее самостоятельно

	ошибки при ответе на вопросы	
Порядка аккредитации систем, органов и лабораторий по сертификации, обязанности участников сертификации	Имеет не достаточный уровень знаний порядка аккредитации систем, органов и лабораторий по сертификации, обязанности участников сертификации и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает порядок аккредитации систем, органов и лабораторий по сертификации, обязанности участников сертификации, может корректно описать его самостоятельно
Процессов, схем и процедур сертификации МСК и услуг ТО и ремонту ТС	Имеет не достаточный уровень знаний процессов, схем и процедур сертификации МСК и услуг ТО и ремонту ТС и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает процессы, схемы и процедуры сертификации МСК и услуг ТО и ремонту ТС, может корректно описать их самостоятельно
Стандартизации объектов сертификации и методов оценки соответствия	Имеет не достаточный уровень знаний стандартизации объектов сертификации и методов оценки соответствия и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает стандартизацию объектов сертификации и методы оценки соответствия, может корректно описать их самостоятельно
Стандартов с требованиями к органам сертификации и испытательным лабораториям	Имеет не достаточный уровень знаний стандартов с требованиями к органам сертификации и испытательным лабораториям и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает стандарты с требованиями к органам сертификации и испытательным лабораториям, может корректно описать их самостоятельно
Основ сертификационных испытаний и техник измерения параметров ТС	Имеет не достаточный уровень знаний основ сертификационных испытаний и техник измерения параметров ТС и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает основы сертификационных испытаний и техники измерения параметров ТС, может корректно описать их самостоятельно
Требований к точности и достоверности сертификационных испытаний и их контроль	Имеет не достаточный уровень знаний требований к точности и достоверности сертификационных испытаний и их контроль и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает требования к точности и достоверности сертификационных испытаний и их контроль, может корректно описать их самостоятельно
Развития, функционирования и порядка сертификации Систем управления качеством МСК и услуг по ТО и ремонту ТС	Имеет не достаточный уровень знаний развития, функционирования и порядка сертификации Систем управления качеством МСК и услуг по ТО и ремонту ТС и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает развитие, функционирование и порядок сертификации Систем управления качеством МСК и услуг по ТО и ремонту ТС, может корректно описать их самостоятельно
Правил ведения Государственного реестра Системы	Имеет не достаточный уровень знаний правил ведения Государственного реестра Системы и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Знает правила ведения Государственного реестра Системы, может корректно описать их самостоятельно
Экономических аспектов	Имеет не достаточный уровень знаний экономических аспектов	Знает экономические аспекты сертификации (финансирование работ

сертификации (финансирование работ и расчет стоимости сертификации)	сертификации (финансирование работ и расчет стоимости сертификации) и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	и расчет стоимости сертификации), может корректно описать их самостоятельно
---	---	---

### Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>		
Выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися	Не умеет правильно выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно и самостоятельно умеет выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы деятельности, осваиваемой обучающимися
Выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Не умеет правильно выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно и самостоятельно умеет выполнять задания, предусмотренные программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики
Оформить заявку и сформулировать требуемую техническую документацию для сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС	Не умеет правильно оформить заявку и сформулировать требуемую техническую документацию для сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Умеет оформить заявку и сформулировать требуемую техническую документацию для сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС, может корректно описать её самостоятельно
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>		
Анализировать точность и достоверность полученных результатов сертификационных испытаний	Не умеет правильно анализировать точность и достоверность полученных результатов сертификационных испытаний и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно и самостоятельно умеет анализировать точность и достоверность полученных результатов сертификационных испытаний



Рассчитать стоимость сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС	Не умеет правильно рассчитать стоимость сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно и самостоятельно умеет рассчитывать стоимость сертификации МСК и услуг ТО и ремонт ТС
Составить методику проведения сертификационных испытаний и провести определение показателей безопасности, эргономики и экологии для объекта сертификации	Не умеет правильно составить методику проведения сертификационных испытаний и провести определение показателей безопасности, эргономики и экологии для объекта сертификации и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно и самостоятельно умеет составить методику проведения сертификационных испытаний и провести определение показателей безопасности, эргономики и экологии для объекта сертификации

### Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка	
	Не зачтено	Зачтено
<p><b>Компетенция ПК-2.</b> Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p><b>ПК-2.3.</b> Применяет технику выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики</p>		
Выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики	Не имеет навыков правильного выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно владеет навыками выполнения трудовых операций, приемов, действий профессиональной деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практики, может корректно описать их самостоятельно
Основ методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и	Не имеет навыков правильного применения методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно применяет методики разработки проектов и программ для отрасли, проведения необходимых мероприятий, связанных с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов, может корректно описать процесс самостоятельно

транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов		
Находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность	Не имеет навыков правильно находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно владеет навыками находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность, может самостоятельно их применять
<p><b>Компетенция ПК-4.</b> Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов</p> <p><b>ПК-4.1.</b> Соблюдает требования нормативных документов к техническому состоянию автотранспортных средств по условиям безопасности движения, а также методы оценки технического состояния</p>		
Выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации	Не имеет навыков правильного выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации и допускает грубые ошибки при ответе на вопросы	Свободно владеет навыками выполнения работ по стандартизации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; основами умений рассмотрения и анализа различной технической документации, может самостоятельно их применять

## 5.5. Вопросы и задания для проверки уровня сформированности компетенций

**Компетенция ПК-2.** Способен организовать и проводить учебно-производственный процесс при реализации образовательных программ различного уровня и направленности

### Перечень оценочных материалов (закрытого типа)

Номер вопроса	Вопрос
1.	<p><b>Что такое система сертификации?</b></p> <p>а. Это совокупность правил выполнения работ по сертификации.</p> <p>б. Это совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом.</p> <p>в. Это совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников.</p> <p>г. Это совокупность правил функционирования системы сертификации в целом.</p>
2.	<p><b>Виды технических регламентов:</b></p> <p>а. Общие технические регламенты.</p>

Номер вопроса	Вопрос
	б. Специальные технические регламенты. в. Общие и специальные технические регламенты. г. Виды технических регламентов отсутствуют.
3.	<b>Что такое схема сертификации?</b> а. Это состав и последовательность действий третьей стороны при оценке соответствия продукции, услуг. б. Это состав и последовательность действий третьей стороны при оценке соответствия систем качества и персонала. в. Это состав и последовательность действий третьей стороны при оценке соответствия персонала. г. Это все вместе взятое.
4.	<b>Какие существуют категории транспортных средств?</b> а. О, Р, Т, R, Е. б. L, M, N, O. в. D, F, E, A. г. D, S, B, N.
5.	<b>К какой категории транспортных средств относятся прицепы с массой более 10 тонн?</b> а. D. б. O4. в. L5. г. M.
6.	<b>Сколько знаков включает в себя идентификационный код транспортного средства?</b> а. 10. б. 7. в. 17. г. 2...19.
7.	<b>Что такое «Одобрение типа транспортного средства»?</b> а. Документ, который подтверждает, что транспортное средство соответствует перечню технических требований, предъявляемых к данному типу транспортных средств. б. Одобрение технических требований транспортного средства работниками органов ГИБДД. в. Одобрение технических требований транспортного средства работниками органов РТИ. г. Документ, выдающийся перед сертификацией механического транспортного средства.
8.	<b>Кто выдает сертификат соответствия на автомобильный бензин?</b> а. Испытательная лаборатория. б. Орган по сертификации. в. Предприятие-изготовитель. г. Продавец.
9.	<b>Что выдается при сертификации транспортного средства?</b> а. Декларация о соответствии. б. Знак соответствия. в. Сертификат соответствия. г. Одобрение типа транспортного средства.
10.	<b>Сколько раз может выдаваться одобрение типа транспортного средства сроком на 1 год?</b>

Номер вопроса	Вопрос
	а. Не более 1 раза. б. Не более 2-х раз. в. Не более 3-х раз. г. Не выдается.
11.	<b>Какими нормативными актами осуществляется правовое регулирование международных перевозок?</b> а. Международными конвенциями и соглашениями. б. Внутренним законодательством стран. в. Законодательством страны, гражданином которой является перевозчик. г. Договором на осуществление перевозок, заключенным между заказчиком и перевозчиком.
12.	<b>Как называется Европейское соглашение, касающиеся работы экипажей транспортных средств, осуществляющих международные автомобильные перевозки?</b> а. ЕСТР. б. ЕЭК ООН. в. АСМАП. г. ИСО.
13.	<b>Код экстренных мер, применяемых в аварийном случае при перевозке опасных грузов, расшифрован в...</b> а. Информационной таблице. б. Информационной карточке. в. Аварийной карточке. г. Лицензионной карточке.
14.	<b>Государственный технический осмотр автотранспортных средств, перевозящих опасные грузы, производится через....</b> а. 24 месяца. б. 12 месяцев. в. 6 месяцев. г. 3 месяца.
15.	<b>Какой орган выдает разрешение на перевозку крупногабаритных и тяжеловесных грузов?</b> а. Российская транспортная инспекция. б. Федеральный дорожный фонд. в. Местные органы власти. г. ГИБДД.

#### Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
1.	Б	6.	В	11.	А
2.	В	7.	А	12.	А
3.	Г	8.	Б	13.	Б
4.	Б	9.	Г	14.	В
5.	Б	10.	В	15.	Б

#### Перечень оценочных материалов (открытого типа)

26	Международная система сертификации
27	Национальная система сертификации

28	Сертификат соответствия
29	Знак соответствия
30	Участники сертификации
31	Порядок сертификации
32	Системы управления качеством продукции на этапах создания и эксплуатации
33	Показатели оценки качества
34	Основные понятия о качестве эксплуатации
35	Понятие о квалиметрии как о качественной оценке качества
36	Методы оценки качества
37	Техническая безопасность
38	Эргономические показатели качества
39	Техническое регулирование безопасности
40	Системы качества ИСО
41	Активная безопасность транспортных средств
42	Пассивная безопасность транспортных средств
43	Экологические показатели качества транспортных средств
44	Опасные грузы по требованиям ГОСТ 19433–88 «Грузы опасные. Классификация и маркировка» и ДОПОГ разделяются на следующие классы
45	Документы, регламентирующие перевозки опасных грузов
46	Для получения специального разрешения для перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов требуется
47	Внутреннее законодательство России при международных автомобильных перевозках
48	Схемы сертификации – это
49	Категории транспортных средств
50	Внесение изменений в конструкцию транспортных средств, влияющих на их безопасность, регламентировано законодательными актами.
51	Обязательная сертификация
52	Добровольная сертификация
53	Дифференциальный метод оценки качества продукции
54	Комплексный метод оценки качества продукции
55	Смешанный метод оценки качества продукции
56	Статистический метод оценки качества продукции
57	Общая квалиметрия
58	Специальная квалиметрия
59	Предметная квалиметрия
60	Внутренняя пассивная безопасность
61	Внешняя пассивная безопасность
62	Заявитель.
63	Органы по сертификации.
64	Аккредитованные испытательные лаборатории.
65	Эксперт ОС.
66	Специально уполномоченный федеральный орган исполнительной власти в области технического регулирования.
67	Осуществление инспекционного контроля качества продукции.
68	Средства измерения, используемые при оценке экологических характеристик по видам изучаемой среды?
69	Средства измерения, используемые при оценке экологических характеристик по методам получения информации?

<b>70</b>	<b>Классификация контрольно-измерительных приборов, используемые при оценке экологических характеристик?</b>
-----------	--

Ключ ответов

26	Международная сертификация – процесс, процедура или комплекс мероприятий, удостоверяющих качество производимой и проверяемой продукции, в ходе которых третья незаинтересованная сторона (не производитель и не потребитель) осуществляет проверку продукции с последующим предоставлением письменных выводов о её несоответствии или соответствии действующим международным стандартам.
27	Национальная система сертификации создается на национальном уровне. Она сертифицирует продукцию предприятий, осуществляющих свою деятельность в пределах государства. В качестве национального органа по сертификации в Российской Федерации определено федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии. Система ГОСТ Р – первая обязательная система сертификации в России. Эта система является самой крупной и известной в России. Она охватывает продукцию, на которую распространяется ФЗ «О защите прав потребителей». Документами, являющимися основой системы ГОСТ Р являются сертификат и декларация о соответствии, которые подтверждают требования безопасности продукции в соответствии с установленными стандартами.
28	Сертификат соответствия – документ, подтверждающий, что должным образом идентифицированная продукция, процесс или услуга соответствуют конкретному стандарту или другому нормативному документу.
29	Знак соответствия – обозначение, служащее для информирования приобретателей о соответствии объекта сертификации требованиям системы добровольной сертификации или национальному стандарту.
30	Основные участники – заявители, органы по сертификации (далее – ОС) и испытательные лаборатории (ИЛ). Именно они участвуют в процедуре сертификации каждого конкретного объекта на всех этапах. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Заявитель.</li> <li>• Органы по сертификации.</li> <li>• Аккредитованные испытательные лаборатории.</li> <li>• Эксперт ОС (лицо, аттестованное на право проведения одного или нескольких видов работ в области сертификации).</li> <li>• Специально уполномоченный федеральный орган исполнительной власти в области технического регулирования</li> </ul>
31	Сертификация включает в себя: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) подачу изготовителем (продавцом) заявки на проведение сертификации и рассмотрение представленных материалов аккредитованным органом по сертификации;</li> <li>2) принятие аккредитованным органом по сертификации решения по заявке на проведение сертификации с указанием ее схемы;</li> <li>3) оценку соответствия продукции требованиям пожарной безопасности;</li> </ol>

	<p>4) выдачу аккредитованным органом по сертификации сертификата или мотивированный отказ в выдаче сертификата;</p> <p>5) осуществление аккредитованным органом по сертификации инспекционного контроля сертифицированной продукции, если он предусмотрен схемой сертификации;</p> <p>6) осуществление изготовителем (продавцом) корректирующих мероприятий при выявлении несоответствия продукции требованиям пожарной безопасности и при неправильном применении знака обращения на рынке.</p>
32	<p>Обеспечение качества является составной частью процесса управления качеством продукции и осуществляется на всех стадиях ее жизненного цикла: исследование и проектирование, производства или изготовления, эксплуатации или потребления продукции. Устанавливается необходимый уровень качества на стадии исследования и проектирования на основе анализа лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом для удовлетворения потребностей с наименьшими затратами. Управление качеством на этой стадии имеет особо важное значение, т.к. именно здесь формируются и рассчитываются основные технико-экономические и эксплуатационные показатели будущей продукции, которые заложены в конструкторско-технологическую документацию. Целью управления на стадии исследования и проектирования является формирование уровня качества, соответствующего высшей категории качества, современным достижениям и прогнозу общественных потребностей на период производства продукции, а также подготовка комплекта научно-технической документации для изготовления, обращения, потребления и эксплуатации, при соблюдении установленных экономических показателей. Критерием оценки качества продукции на стадии исследования и проектирования служит степень соответствия технико-экономических параметров, закладываемых в продукцию, его аналогичным параметрам лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом.</p> <p>Обеспечивается качество продукции. Качество продукции на стадии изготовления определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструменты, получаемого сырья, материалов, комплектующих. Целью управления на стадии изготовления является производство продукции в соответствии с плановым заданием и с уровнем качества, сформированным на этапе исследования и проектирования, а также повышение качества продукции на основе опыта или эксплуатации путем улучшения свойств продукции и совершенствования технологии производства при соблюдении установленных экономических показателей. Критерием оценки качества продукции на стадии изготовления служит степень соответствия фактических технико-экономических параметров изготовленного изделия его аналогичным параметрам, заложенным в проектной документации.</p> <p>Поддержание качества в эксплуатации зависит от качества эксплуатации и ремонтной документации, эксплуатационного и ремонтного оборудования, запасных частей и качества труда эксплуатационного и ремонтного персонала. Целью управления на стадии эксплуатации является забота о безотказной и</p>

	<p>эффективной работе выпущенных изделий в период эксплуатации. Критерием оценки качества в эксплуатации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, т.е. тем реальным потребностям, для удовлетворения которых оно создавалось.</p>
33	<p>Показатели качества – это количественно или качественно установленные требования к характеристикам (свойствам) объекта, дающие возможность их реализации и контроля. Выделяются шесть основных групп показателей качества:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. показатели качества по отношению к свойствам продукции;</li> <li>2. показатели качества по количеству отражаемых свойств;</li> <li>3. показатели качества по методу определения;</li> <li>4. показатели качества по стадиям определения;</li> <li>5. показатели качества по размерности отражаемых величин;</li> <li>6. показатели качества по значимости при оценке.</li> </ol>
34	<p>Качество – совокупность свойств и характеристик продукции или услуги, которые придают им способность удовлетворять обусловленные или предполагаемые потребности потребителя в соответствии с назначением.</p> <p>Свойство – объективная особенность продукции или услуги, которая закладывается при ее создании (выполнении) или проявляется в процессе эксплуатации.</p> <p>Показатели качества эксплуатации – количественная характеристика одного или нескольких свойств, определяющих качество процесса эксплуатации и его результаты.</p>
35	<p>Квалиметрия — это наука об измерении качества продукции и услуг. Термин «квалиметрия» произошел от латинского слова качество и греческого измеряю. Квалиметрия объединяет количественные методы оценки качества. Различают следующие виды квалиметрии:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) общую квалиметрию;</li> <li>2) специальные квалиметрии;</li> <li>3) предметные квалиметрии.</li> </ol>
36	<p>Метод оценки качества продукции включают: дифференциальный, комплексный, смешанный, статистический.</p>
37	<p>Техническая безопасность — это предупреждение потерь прочности, целостности, других материальных качеств систем, комплекс мер для предотвращения опасных отказов производственных систем. Техническая безопасность обеспечивается высоким качеством всех инженерных работ, определяющих надежность.</p>
38	<p>Эргономические показатели качества, разработанные в рамках коррективного направления развития эргономики, делятся следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• гигиенические,</li> <li>• антропометрические,</li> <li>• физиологические,</li> <li>• психофизиологические,</li> <li>• психологические.</li> </ul>
39	<p>27 декабря 2002 года был принят и с 1 июля 2003 г. Вступил в силу Федеральный закон № 184-ФЗ «О техническом регулировании».</p>



	<p>Закон разработан в соответствии с практикой работы в данной области стран с развитой рыночной экономикой, требованиями международных экономических организаций, включая Всемирную торговую организацию. Это обстоятельство является необходимым условием интеграции России в мировой экономический процесс.</p> <p>Закон устанавливает принципиально новую систему государственного нормирования требований к продукции или к связанным с ней процессам проектирования (включая изыскания), производства, строительства, монтажа, наладки, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации, систему нормативной документации, коренным образом меняет роль и значение стандартизации и стандартов, вносит ясность в ряд понятий, порядок функционирования различных институтов в данной области, включая организацию государственного контроля.</p>
40	<p>ISO (International Organization for Standardization) – это система мировых стандартов качества, разработанных Международной организацией по стандартизации. Она включает семейство нормативов, которые разрабатываются для разных областей деятельности. Каждый из них содержит список обязательных требований к производственным процессам на предприятии.</p>
41	<p>Активная безопасность – это совокупность свойств автомобиля, не допускающих его аварийное столкновение с подвижным или неподвижным препятствием, а также опрокидывание транспортного средства.</p>
42	<p>Под пассивной безопасностью подразумевают комплекс эксплуатационных свойств транспортного средства, обеспечивающих снижение тяжести последствий ДТП. Пассивная безопасность вступает в действие, если водителю не удалось избежать аварии, и обеспечивает уменьшение инерционных нагрузок на водителя и пассажиров, ограничение перемещения их в кабине, защиту от травм, увечий при ударе, устранение возможности выбрасывания из кабины или салона транспортного средства в момент столкновения.</p>
43	<p>Комплекс действующих стандартов в этой области определяет два вида испытаний – эксплуатационные и сертификационные. Для оценки экологических показателей автотранспортных средств применяются 5 типов испытаний на специальных стендах, в результате которых проверяется соответствие нормам:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уровня содержания в выхлопных газах CO, CxHy, Nox, твердых частиц после запуска холодного двигателя при имитации движения автомобиля;</li> <li>2. Концентрации CO в режиме холостого хода;</li> <li>3. Выбросов картерных газов;</li> <li>4. Выбросов в результате испарения топлива из системы питания;</li> <li>5. Твердых частиц;</li> </ol> <p>Долговечности устройств, предназначенных для предотвращения загрязнения воздуха.</p>
44	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 – взрывчатые материалы (ВМ);</li> <li>2 – газы сжатые, сжиженные и растворенные под давлением;</li> <li>3 – легковоспламеняющиеся жидкости (ЛВЖ);</li> <li>4 – легковоспламеняющиеся твердые вещества (ЛВТ), самовозгорающиеся</li> </ol>

	<p>вещества (СВ); вещества, выделяющие воспламеняющиеся газы при взаимодействии с водой;</p> <p>5 – окисляющие вещества (ОК) и органические пероксиды (ОП);</p> <p>6 – ядовитые вещества (ЯВ) и инфекционные вещества (ИВ);</p> <p>7 – радиоактивные материалы (РМ);</p> <p>8 – едкие и (или) коррозионные вещества (ЕК);</p> <p>9 – прочие опасные вещества.</p>
45	<p>– Правила перевозки опасных грузов автомобильным транспортом (Приказ Минтранса России № 73 от 08.08.1995 ред. 02.04.2014 (для собственных нужд юридического лица или предпринимателя);</p> <p>– Правила перевозки грузов автомобильным транспортом. Утв. Постановлением Правительства РФ от 15.04.2011 № 272 (ред. 09.01.2014 (при оказании транспортных услуг);</p> <p>– Европейское соглашение о международной дорожной перевозке опасных грузов ДОПОГ.</p>
46	<p>1) согласование маршрута транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных и (или) крупногабаритных грузов;</p> <p>2) возмещение владельцем транспортного средства, осуществляющего перевозки тяжеловесных грузов, вреда, причиняемого таким транспортным средством;</p> <p>3) наличие уведомления о включении транспортного средства, осуществляющего перевозку опасных грузов, в Реестр категорированных объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств и о присвоенной категории, а также о соответствии субъекта транспортной инфраструктуры или перевозчика требованиям в области транспортной безопасности.</p>
47	<p>1. Федеральный закон № 127-ФЗ «О государственном контроле за осуществлением международных автомобильных перевозок и об ответственности за нарушение порядка их выполнения» от 24.07.1998 г. (ред. 2011);</p> <p>2. Положение о допуске российских перевозчиков к осуществлению международных автомобильных перевозок. Утв. Постановлением Правительства РФ № 730 от 16.10.2001 г. (ред. От 24.05.2012);</p> <p>3. Положение о порядке допуска российских перевозчиков к процедуре МДП. Утв. Приказом Минтранса РФ и ГТК РФ № 61/591 от 01.09.1999.</p>
48	<p>Это определенный порядок действий, в соответствии с которым проводится процедура сертификации качества продукции. ГОСТ Р 53603–2009 «Схемы сертификации продукции в Российской Федерации» устанавливает схемы сертификации продукции, их типовой состав, содержание и применение, а также содержит рекомендации по выбору определенной схемы.</p>
49	<p>Двухколесные L1-L7, для перевозки пассажиров M1, M2, M3; для перевозки грузов N1, N2, N3, прицепы и полуприцепы O1, O2, O3, O4, транспортные средства повышенной проходимости G, а также к специальные транспортные средства</p>

50	<p>– Приказ МВД от 7 декабря 2000 г. № 1240 «Об утверждении нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность Государственной инспекции безопасности дорожного движения Министерства внутренних дел Российской Федерации по техническому надзору». Этот приказ определяет порядок осуществления ГИБДД контрольных, надзорных и разрешительных функций по соблюдению норм и требований к конструкции и техническому состоянию автотранспортных средств, прицепов и пр.</p> <p>– Приказ МВД России от 24.11.2008 № 1001 «О порядке регистрации транспортных средств». Устанавливает единый на всей территории Российской Федерации порядок регистрации автотранспортных средств. Описывает процедуру допуска транспортных средств к участию в дорожном движении.</p> <p>– Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств». Утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации № 720 от 10 сентября 2009 г. Устанавливает требования к безопасности колесных транспортных средств при их выпуске в обращение на территории Российской Федерации.</p> <p>– Федеральный закон от 10.12.1995 № 196-ФЗ «О безопасности дорожного движения» (ред. 05.05.2014). Определяет правовые основы, цели и задачи обеспечения безопасности дорожного движения на территории Российской Федерации.</p>
51	<p>Обязательная сертификация вводится для защиты интересов населения и государства. Как правило, подтверждаются установленные законом требования безопасности для жизни, здоровья, имущества граждан и окружающей среды.</p>
52	<p>Добровольная сертификация – сертификация, которая проводится по инициативе заявителя в зарегистрированной системе сертификации на соответствие любым требованиям, определяемым заявителем.</p>
53	<p>Дифференциальный метод осуществляется сравнением показателей качества оцениваемого вида продукции с соответствующими базовыми показателями, т.е. показатель качества оцениваемой продукции <math>P_i</math> сопоставляется с показателем качества базового образца <math>P_{\text{баз}}</math>.</p>
54	<p>Комплексный метод оценки используется на основе комплексного показателя качества. Уровень качества по этому методу определяется отношением обобщенного показателя качества оцениваемой продукции <math>Q_{\text{оц}}</math> к обобщенному показателю базового образца, <math>Q_{\text{баз}}</math>.</p>
55	<p>Смешанный метод – сущность и последовательность оценки этим методом заключается в следующем:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- единичные показатели качества объединяют в ряд групп, для которых определяют групповой комплексный показатель качества. Объединение показателей в группы должно производиться в зависимости от цели оценки;</li> <li>- найденные величины групповых комплексных и отдельно выделенных наиболее важных единичных показателей подвергают сравнению с соответствующими значениями базовых показателей.</li> </ul>
56	<p>Статистический метод – это метод, при котором значения показателей качества продукции определяют с использованием правил математической статистики</p>

57	Общая квалиметрия включает в себя разработку и изучение общетеоретических проблем понятийного аппарата измерения, оценки;
58	Специальная квалиметрия классифицируются по видам методов и моделей оценки качества (например, экспертная квалиметрия, вероятностно-статистическая квалиметрия);
59	Предметная квалиметрия дифференцирована по видам объектов оценивания (квалиметрия продукции, квалиметрия процессов, квалиметрия услуг).
60	Под внутренней пассивной безопасностью понимаются свойства транспортного средства, снижающие тяжесть последствий ДТП для водителя и пассажиров, находящихся в транспортном средстве.
61	Внешняя пассивная безопасность — свойства транспортного средства, позволяющие снизить тяжесть последствий для других участников ДТП (пешеходов, водителей и пассажиров других транспортных средств).
62	Заявитель – предприятие, организация, лицо, обратившееся с заявкой на проведение сертификации или аккредитации.
63	Органы по сертификации – органы, проводящие сертификацию соответствия определенной продукции, согласно аккредитации.
64	Аккредитованные испытательные лаборатории (ИЛ) осуществляют испытания конкретной продукции или конкретные виды испытаний согласно области аккредитации и выдают протоколы испытаний для целей сертификации.
65	Эксперт ОС (лицо, аттестованное на право проведения одного или нескольких видов работ в области сертификации) – главный участник работ по сертификации. От его знаний, опыта, личных качеств, т.е. компетентности, зависят объективность и достоверность решения о возможности выдачи сертификата.
66	Специально уполномоченный федеральный орган исполнительной власти в области технического регулирования – Госстандарт России – осуществляет межотраслевую координацию и регулирование в области стандартизации, метрологии и сертификации.
67	Инспекционный контроль осуществляется с целью установления того, продолжает ли выпускаемая продукция соответствовать требованиям, на соответствие которым она была сертифицирована, и применяется ли должным образом маркировка продукции знаком соответствия или знаком обращения на рынке. Инспекционный контроль проводится Органом по сертификации, выдавшим сертификат соответствия на данную продукцию.
68	По видам изучаемой среды: <ul style="list-style-type: none"> <li>• приборы для измерения концентрации вредных веществ в атмосфере (газоанализаторы различного типа, хроматографы, динамические масс-спектрометры);</li> <li>• приборы определения качества воды (фотоэлектрокалориметры, ионометры, рефрактометры);</li> <li>• приборы для исследования состояния почвы и твердых веществ (спектрометры, флуорометры, радиометры).</li> </ul>

69	<p>По методам получения информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• химический (реактивы и оборудование стационарных химических лабораторий, так называемая мокрая химия);</li> <li>• физико-химический;</li> <li>• оптический;</li> <li>• электрохимический;</li> <li>• хроматографический;</li> <li>• физический;</li> <li>• радиометрический;</li> <li>• электромагнитный;</li> <li>• масс-спектрографический;</li> <li>• шумометрический.</li> </ul>
70	<p>Контрольно-измерительные приборы – это устройства, которые служат для прямого или косвенного сравнения измеряемой величины с мерой.</p> <p>Измерительные приспособления обеспечивают сравнение измеряемой величины с контрольной.</p> <p>Контрольно-измерительные приборы классифицируют по:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• способу получения результатов измерения;</li> <li>• способу отсчета показаний и характеру применения.</li> </ul> <p>По способу получения результатов измерения различают приборы сравнения (компарирующие), показывающие и суммирующие (интегрирующие).</p> <p>Приборы сравнения (компарирующие) предназначены для непосредственного сравнения измеряемой величины с мерой. К ним относятся, например, рычажные весы с гирями, лабораторные потенциометры и мосты и др.</p> <p>Показывающие приборы определяют значение измеряемой величины (например, давление, температуру) по отсчетным приспособлениям: шкале, цифровому указателю и другим, предварительно проградуированным путем прямого или косвенного сравнения с мерами. Это наиболее многочисленный класс приборов. Суммирующие (интегрирующие) приборы показывают суммарное значение измеряемой величины за время действия прибора (например, расходомеры-паромеры).</p> <p>По способу отсчета показаний и характеру применения различают приборы с непосредственным отсчетом и с управляемым отсчетом.</p> <p>Приборы с непосредственным отсчетом дают показания автоматически, без участия наблюдателя (амперметры, термометры, автоматические потенциометры и др.).</p> <p>Приборы с управляемым отсчетом требуют для получения отсчета некоторых операций по наладке и регулировке их отсчетных устройств (неавтоматические мосты, оптические пирометры и др.).</p>

**Компетенция ПК-4.** Способен проводить необходимые мероприятия, связанные с безопасной и эффективной эксплуатацией транспортных машин, их агрегатов, систем и элементов, а также выполнения работ по стандартизации и сертификации технических средств, систем, процессов,

**Перечень оценочных материалов  
(закрытого типа)**

Номер вопроса	Вопрос
16.	<p><b>Согласование маршрута перевозки крупногабаритных и тяжеловесных грузов с организациями-балансодержателями инженерных сооружений проводит....</b></p> <p>а. Перевозчик. б. ГИБДД. в. Федеральный дорожный фонд. г. Российская транспортная инспекция.</p>
17.	<p><b>Что такое сертификация продукции?</b></p> <p>а. Это деятельность по установлению соответствия свойств продукции свойствам продукции, заявленным производителем. б. Это деятельность по установлению расхождения показателей продукции при производстве и эксплуатации. в. Это деятельность, направленная на обеспечение условия взаимозаменяемости продукции определенных категорий и свойств. г. Это деятельность, связанная с получением права на производство, хранение и распространение конкретного вида продукции или услуг.</p>
18.	<p><b>Какой орган является центральным по сертификации на автомобильном транспорте?</b></p> <p>а. Госстандарт РФ. б. Департамент автомобильного транспорта Минтранса РФ. в. Минтопэнерго РФ. г. Минавтопром РФ.</p>
19.	<p><b>Какие виды сертификации продукции и услуг существуют?</b></p> <p>а. Тотальная, выборочная, комплексная. б. Обязательная, добровольная и самостоятельная. в. Государственная, республиканская, местная. г. Поточная, с прерыванием производства и индивидуальная.</p>
20.	<p><b>На каких уровнях не действуют системы сертификации?</b></p> <p>а. На национальном уровне. б. На региональном уровне. в. На республиканском уровне. г. На международном уровне.</p>
21.	<p><b>Что такое сертификат соответствия?</b></p> <p>а. Это документ, дающий право на производство, хранение и распространение конкретного вида продукции или услуг. б. Это документ, подтверждающий наличие лицензии на осуществление какого-либо вида деятельности. в. Это документ, подтверждающий соответствие свойств сертифицированной продукции, свойствам, заявленным производителем. г. Это документ, предоставляющий свободу выбора параметров производства продукции и её свойств.</p>
22.	<p><b>Закон «О техническом регулировании» предусматривает...</b></p> <p>а. Декларирование. б. Лицензирование. в. Стандартизацию. г. Ратификацию.</p>

Номер вопроса	Вопрос
23.	<b>В каком году в России была введена система обязательной сертификации?</b> а. 1992. б. 1939. в. 1985. г. 1990.
24.	<b>Знак соответствия – что это такое?</b> а. Зарегистрированный знак, подтверждающий соответствие маркированной им продукции установленным требованиям. б. Знак, подтверждающий соответствие сертифицированной им продукции установленным требованиям. в. Зарегистрированный знак, подтверждающий соответствие маркированной им продукции лицензионным требованиям и условиям. г. Зарегистрированный знак, способствующий правильному контролю и надзору за маркированной им продукцией при производстве, распространении, хранении и утилизации.
25.	<b>Добровольная сертификация проводится по инициативе...</b> а. Производителя. б. Потребителя. в. Транспортной инспекции. г. Органами исполнительной власти субъекта РФ.

Ключ ответов

№ вопроса	Верный ответ	№ вопроса	Верный ответ
16.	В	21.	В
17.	А	22.	А
18.	Б	23.	А
19.	Б	24.	А
20.	В	25.	А

**Перечень оценочных материалов  
(открытого типа)**

71	<b>Контрольно-диагностическое оборудование используется при оценке тормозной системы?</b>
72	<b>Контрольно-диагностическое оборудование используется при оценке рулевого управления?</b>
73	<b>Этапы жизненного цикла машин?</b>
74	<b>Управления качеством продукции на стадии исследования и проектирования.</b>
75	<b>Управления качеством продукции на стадии изготовления.</b>
76	<b>Управления качеством продукции на стадиях обращения и реализации.</b>
77	<b>Управления качеством продукции на стадии эксплуатации</b>
78	<b>Технические факторы, влияющие на качество продукции</b>
79	<b>Организационные факторы, влияющие на качество продукции</b>
80	<b>Экономические факторы, влияющие на качество продукции</b>
81	<b>Социальные факторы, влияющие на качество продукции</b>
82	<b>Принципы, лежащие в основе квалиметрического подхода к изучению качества</b>
83	<b>Уровень качества продукции</b>

84	<b>Оценка уровня качества продукции</b>
85	<b>Показателем качества продукции называется</b>
86	<b>Номенклатура показателей качества продукции</b>
87	<b>Виды показателей качества продукции по способу выражения</b>
88	<b>Виды показателей качества продукции по числу характеризующих свойств:</b>
89	<b>Виды показателей качества продукции по характеризующим свойствам</b>
90	<b>Виды показателей качества продукции по этапам определения значений</b>
91	<b>Комплексные показатели качества продукции</b>
92	<b>По месту в оценке уровня качества продукции</b>
93	<b>Классификационные показатели</b>
94	<b>Показатели функциональной и технической эффективности</b>
95	<b>Конструктивные показатели</b>
96	<b>Показатели состава и структуры</b>
97	<b>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии</b>
98	<b>Эргономические показатели</b>
99	<b>Эстетические показатели</b>
100	<b>Экологические показатели</b>

#### Ключ ответов

71	<p>Тормозные стенды – это специализированные приспособления, которые разработаны для проверки тормозной системы автомобиля.</p> <p>Действие тормозных стендов основано на анализе сил сцепления заторможенных колес автомобиля с рабочей поверхностью стенда. Тормозные стенды выпускаются двух типов — площадочные и роликовые.</p>
72	<p>В основу всех стендов и приборов для проверки углов установки управляемых колес положен единый метод проверки геометрического положения плоскости колеса в прямоугольной системе координат. Различие большинства существующих конструкций приборов заключается в методах измерений и измерительных системах, с помощью которых определяется положение колес автомобиля.</p> <p>Современные устройства проверки установки колес делятся на статические и динамические. В статических устройствах для определения углов установки колес используют механический метод измерений, гравитационный, электрооптический, оптический и комбинированный, электрический.</p> <p>При механическом методе измерений имеется механический контакт между датчиками стенда и колесом автомобиля или специальными дисками, устанавливаемыми на колеса параллельно их плоскости. К приборам этого типа, имеющим прямой отсчет по шкале величины измеряемого геометрического параметра, относятся всевозможные линейки для проверки схождения колес.</p>
73	<p>Жизненный цикл машины – это промежуток времени от начала разработки конструкции машины (стадия конструирования машины) и до ее утилизации.</p> <p>Включает в себя стадии – определение потребности, исследования и проектирования, изготовления, обращения и реализации, эксплуатация, утилизация.</p>



74	<p>Устанавливается необходимый уровень качества на стадии исследования и проектирования на основе анализа лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом для удовлетворения потребностей с наименьшими затратами.</p> <p>Управление качеством на этой стадии имеет особо важное значение, т.к. именно здесь формируются и рассчитываются основные технико-экономические и эксплуатационные показатели будущей продукции, которые заложены в конструкторско-технологическую документацию.</p> <p>Целью управления на стадии исследования и проектирования является формирование уровня качества, соответствующего высшей категории качества, современным достижениям и прогнозу общественных потребностей на период производства продукции, а также подготовка комплекта научно-технической документации для изготовления, обращения, потребления и эксплуатации, при соблюдении установленных экономических показателей.</p> <p>Критерием оценки качества продукции на стадии исследования и проектирования является степень соответствия технико-экономических параметров, закладываемых в продукцию, его аналогичным параметрам лучших научно-технических достижений в нашей стране и за рубежом.</p>
75	<p>Обеспечивается качество продукции на стадии изготовления.</p> <p>Качество продукции на этом этапе определяется качеством нормативно-технической документации на изготовление продукции, качеством оборудования, оснастки, инструментов, получаемого сырья, материалов, комплектующих.</p> <p>Целью управления на стадии изготовления является производство продукции в соответствии с плановым заданием и с уровнем качества, сформированным на этапе исследования и проектирования, а также повышение качества продукции на основе опыта или эксплуатации путем улучшения свойств продукции и совершенствования технологии производства при соблюдении установленных экономических показателей.</p> <p>Критерием оценки качества продукции на стадии изготовления служит степень соответствия фактических технико-экономических параметров изготовленного изделия его аналогичным параметрам, заложенным в проектной документации.</p>
76	<p>Поддержание качества изготовленной продукции производится на стадиях обращения и реализации.</p> <p>Качество обращения и реализации складывается из качества хранения и транспортировки. Здесь важно сохранить уровень качества, который был обеспечен в производстве.</p> <p>Целью управления на стадии обращения является создание необходимых условий для сохранения свойств продукции при ее складировании, транспортировке и сбыте, в соответствии с установленными плановыми заданиями, стандартами и техническими условиями.</p> <p>Критерием оценки качества на стадии обращения и реализации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие.</p>
77	<p>На стадии эксплуатации осуществляется окончательная наиболее полная</p>

	<p>оценка фактического уровня качества продукции.</p> <p>Поддержание качества в эксплуатации зависит от качества эксплуатации и ремонтной документации, эксплуатационного и ремонтного оборудования, запасных частей и качества труда эксплуатационного и ремонтного персонала.</p> <p>Целью управления на стадии эксплуатации является забота о безотказной и эффективной работе выпущенных изделий в период эксплуатации.</p> <p>Критерием оценки качества в эксплуатации служит соответствие показателей качества изделия показателям, зафиксированным в технической документации, сопровождающей изделие, т.е. тем реальным потребностям, для удовлетворения которых оно создавалось.</p>
78	<ul style="list-style-type: none"> <li>– вид изготавливаемой продукции и серийность ее производства;</li> <li>– состояние технической документации;</li> <li>– качество технологического оборудования, оснастки, инструмента;</li> <li>– состояние испытательного оборудования;</li> <li>– качество средств измерений и контроля;</li> <li>– качество исходных материалов, сырья, комплектующих.</li> </ul>
79	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспеченность материалами, сырьем;</li> <li>– техническое обслуживание оборудования, оснастки;</li> <li>– планомерность и ритмичность работы;</li> <li>– организация работ с поставщиками;</li> <li>– организация информационного обеспечения;</li> <li>– научная организация труда, культура производства;</li> <li>– организация питания и отдыха.</li> </ul>
80	<ul style="list-style-type: none"> <li>– формы оплаты труда;</li> <li>– величина заработной платы;</li> <li>– премирование за высококачественный труд;</li> <li>– удержания за брак;</li> <li>– соотношения между качеством, ценой и себестоимостью продукции.</li> </ul>
71	<ul style="list-style-type: none"> <li>– состояние воспитательной работы;</li> <li>– подбор, расстановка и перемещение кадров;</li> <li>– организация учебы;</li> <li>– проведение соревнований;</li> <li>– взаимоотношения в коллективе;</li> <li>– жилищно-бытовые условия;</li> <li>– организация отдыха во внерабочее время.</li> </ul>
72	<p>Первый принцип квалиметрии может быть сформулирован следующим образом:</p> <p>Свойство <math>i</math>-го уровня определяется соответствующими свойствами <math>(i + 1)</math> уровня (<math>i = 0, 1, 2, \dots, T</math>).</p> <p>Второй принцип квалиметрии может быть сформулирован следующим образом:</p> <p>Измерение отдельных свойств или качества в целом должно завершаться вычислением относительного показателя (оценки) качества <math>K</math>.</p> <p>Третий принцип. Качество любого продукта труда может оцениваться двояко.</p>

	<p>Оценка (относительный показатель, уровень) качества К определяется в квалиметрии с точки зрения не индивидуальной потребности человека, а с точки зрения общественной потребности, в роли которой фигурирует потребность большинства членов общества.</p> <p>Четвертый принцип. В квалиметрии каждое свойство качества определяется двумя числовыми параметрами – относительным показателем К и весомостью (важностью,) <math>M_{ij}</math>.</p> <p>Пятый принцип. Весомости всех свойств, находящихся на одном уровне, связаны друг с другом так, что сумма весомостей всегда остается постоянным, заранее заданным числом.</p>
83	<p>Уровень качества продукции – это относительная характеристика качества продукции, основанная на сравнении значений показателей качества оцениваемой продукции с базовыми значениями соответствующих показателей.</p>
84	<p>Оценка уровня качества продукции представляет собой совокупность операций, включающих выбор номенклатуры показателей качества оцениваемой продукции, определение значений этих показателей и сравнение их с базовыми значениями соответствующих показателей.</p>
85	<p>Показателем качества продукции называется количественная характеристика одного или нескольких свойств продукции, составляющих её качество, рассматриваемая применительно к определенным условиям её создания и эксплуатации или потребления.</p> <p>Выбор показателей качества устанавливает перечень наименований количественных характеристик свойств продукции, входящих в состав ее качества и обеспечивающих оценку уровня качества продукции.</p>
86	<p>Номенклатура показателей качества продукции – совокупность показателей ее качества по характеризующим свойствам, нормативно принятая для оценки уровня качества этой продукции. Для того чтобы объективно оценить уровень качества, необходимо использовать соответствующую номенклатуру показателей – комплекс взаимосвязанных технико-экономических, организационных и др. Ни один показатель не может быть единственным для обоснования выводов по результатам оценки.</p>
87	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) показатели, выраженные в натуральных единицах (килограмм, метр, балл, безразмерные единицы);</li> <li>2) показатели, выраженные в стоимостных единицах.</li> </ol>
88	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) единичный показатель – показатель, характеризующий одно свойство продукции (вес, мощность и т.п.);</li> <li>2) комплексный показатель – показатель, характеризующий несколько свойств продукции.</li> </ol>
89	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Назначения</li> <li>2) Надежности</li> <li>3) Экономичности</li> <li>4) Эргономические</li> <li>5) Технологичности</li> <li>6) Стандартизации и унификации</li> </ol>

	<p>7) Патентно-правовые</p> <p>8) Экологические</p> <p>9) Безопасности</p> <p>10) Транспортабельности</p>
90	<p>1) Прогнозные</p> <p>2) Проектные</p> <p>3) Производственные</p> <p>4) Эксплуатационные</p>
91	<p>Комплексные показатели могут быть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– групповыми (групповой показатель – комплексный показатель, относящийся к определенной группе свойств);</li> <li>– интегральными (интегральный показатель – комплексный показатель, отражающий соотношение суммарного полезного эффекта в натуральных единицах от эксплуатации или потребления продукции к суммарным затратам на ее создание и эксплуатацию или потребление, т.е. эффект, приходящийся на рубль затрат. Рост интегрального показателя может обеспечиваться за счет как увеличения полезного эффекта от использования продукции, так и снижения издержек на ее создание и эксплуатацию).</li> </ul>
92	<p>1) базовый показатель – показатель, принятый за исходную (эталонную) единицу при сравнительных оценках качества.</p> <p>2) относительный показатель – отношение единичного показателя к показателю базовому, выражается в относительных единицах или процентах(%);</p> <p>3) обобщенный показатель – показатель, на основе которого принято решение оценивать ее качество. Обобщенный показатель может быть интегральным или каким-либо комплексным показателем</p>
93	<p>Классификационные показатели – характеризуют принадлежность продукции к определенной классификационной группировке (мощность электродвигателя, предел прочности картона, содержание углерода в стали и др.);</p>
94	<p>Показатели функциональной и технической эффективности – характеризуют полезный эффект от эксплуатации продукции и прогрессивность технических решений, закладываемых в продукцию (производительность, скорость, объем памяти, быстроедействие, калорийность пищевых продуктов и др.);</p>
95	<p>Конструктивные показатели – характеризуют основные проектно-конструкторские решения, удобство монтажа и установки продукции, возможность агрегатирования и взаимозаменяемости узлов (габаритные размеры, присоединительные размеры, наличие дополнительных устройств и др.);</p>
96	<p>Показатели состава и структуры – характеризуют содержание в продукции химических элементов и структурных групп (массовая доля компонент в стали, массовая доля сахара и соли в пищевых продуктах, концентрация примесей и др.);</p>
97	<p>Показатели экономного использования сырья, материалов, топлива и энергии характеризуют свойства изделия, отражающие его техническое совершенство по уровню или степени потребляемого им сырья, материалов, топлива, энергии. К таким показателям при изготовлении и эксплуатации изделий, например,</p>

	относятся: удельная масса изделия (на единицу основного показателя качества), коэффициент использования материальных ресурсов – отношение полезного расхода к расходу на производство единицы продукции, коэффициент полезного действия и т.п.
98	<p>Эргономические показатели характеризуют удобство и комфорт потребления (эксплуатации) изделия на этапах функционального процесса в системе «человек – изделие – среда использования».</p> <p>Включают в себя:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– гигиенические показатели;</li> <li>– антропологические показатели;</li> <li>– физиологические показатели;</li> <li>– психофизиологические показатели;</li> <li>– психологические показатели.</li> </ul>
99	<p>Эстетические показатели характеризуют эстетические свойства продукции:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– информационную выразительность (знаковость, в том числе товарный знак, оригинальность, стилевое соответствие и др.);</li> <li>– рациональность формы (функционально-конструктивная приспособленность, целесообразность);</li> <li>– целостность композиции (организованность объемно-пространственной структуры, пластичность, колорит и др.);</li> <li>– совершенство производственного исполнения и товарного вида (тщательность покрытия и отделки поверхности, чистота выполнения сочленений, округлений, четкость исполнения фирменных знаков, устойчивость к повреждениям).</li> </ul>
100	<p>Экологические показатели характеризуют уровень вредных воздействий на окружающую среду, возникающих при эксплуатации или потреблении продукта.</p> <p>К ним относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физические (механические – уровни пылевыведения, уплотнения почвы, шума, ультразвуковых колебаний; электромагнитные – уровни радиопомех, биологической активности электромагнитного поля и др.; радиационные – уровни излучаемости альфа-, бета- и гамма-частиц);</li> <li>– химические (содержание токсичных веществ, выбрасываемых в окружающую среду, коэффициент сохраняемости токсичных веществ и др.);</li> <li>– микробиологические (уровень патогенности и вирулентности микроорганизмов, выделяющихся из препаратов микробиологического синтеза, и др.).</li> </ul>

## 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	Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2	Лаборатория имитационного моделирования рабочих процессов транспортных и технологических машин	Специализированная мебель, персональных компьютеров
3	Центр инжиниринга наземного транспорта	Транспортные средства: ВАЗ 2107, ВАЗ 2105, болид проекта «Формула студент», болид проекта «Формула Баха»
4	Лаборатория двигателей внутреннего сгорания и автотракторного оборудования	Стенд «Гидромашины и гидроприводы» НТЦ-36; стенд «Пневматический привод тормозных систем 3-х осных автомобилей типа Камаз»; механическая коробка переключения передач; насос масляный НШ-32; гидроцилиндры унифицированные; пневмоцилиндр; распределитель универсальный;
5	Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы	Специализированная мебель, компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет» имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду

### 6.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017
2	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023
3	Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition»	Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 19.08.2020 Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint

		Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 19.08.2023г.
4	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

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

1. Якунина, Н. В. Сертификация и лицензирование в сфере автомобильного транспорта : учебное пособие : в 2 частях / Н. В. Якунина. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 1 — 2019. — 211 с. — ISBN 978-5-7410-2357-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159971>.

2. Якунина, Н. В. Сертификация и лицензирование в сфере автомобильного транспорта : учебное пособие : в 2 частях / Н. В. Якунина. — Оренбург : ОГУ, 2019 — Часть 2 — 2019. — 274 с. — ISBN 978-5-7410-2358-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159972>.

3. Якунин, Н. Н. Сертификация на автомобильном транспорте : учебник / Н. Н. Якунин, Н. В. Якунина, Г. А. Шахалевич. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 582 с. — ISBN 978-5-7410-1281-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97978>.

4. Фомин, В. Н. Квалиметрия. Управление качеством. Сертификация : учеб. пособие / В. Н. Фомин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Ось-89, 2007. - 383 с.

5. Корнеев, А.С. Основы сертификации и лицензирования машин и услуг: методические указания к выполнению практических работ и расчетно-графической работы для студентов специальности 190603.65 – Сервис транспортных и технологических машин и оборудования/ сост. А.С. Корнеев, Д.Н. Солодовников. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2012. – 63 с.

6. Маргвелашвили, Л. В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : лаб.-практ. работы : учеб. пособие / Л. В. Маргвелашвили. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 208 с.

7. Зорин, В.А. Требования безопасности к наземным транспортным системам: учебник/ В.А. Зорин, В.А. Даугелло, Н.С. Севрюгина; Моск. автомобильно-дор. ин-т; Белгор. гос. технол. ун-т. Белгород: Изд-во БГТУ, 2009. – 187с.

8. Азгальдов, Г.Г. Квалиметрия для инженеров-механиков: Учебное пособие. / Г.Г. Азгальдов, В.А. Зорин, А.П. Павлов - М.: Изд. МАДИ (ГТУ), 2006. - 145 с.

9. Зорин, В.А. Надежность машин: Учебник для вузов / В.А. Зорин, В.С. Бочаров. – Орел: ОрелГТУ, 2003. – 548 с.

10. Основы эргономики и дизайна автомобилей и тракторов: Учебник. /Под общ. ред. В.М. Шарипова. - М.: ИЦ «Академия», 2005. - 256 с.

11. Маргвелашвили, Л. В. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : лаб.-практ. работы : учеб. пособие / Л. В. Маргвелашвили. - М. : Издательский центр "Академия", 2011. - 208 с.

12. Метрология, стандартизация и сертификация на транспорте : учеб. / [И. А.

Иванов, С. В. Урушев, С. В. Воробьев, Д. П. Кононов]. - М. : Издательский центр "Академия", 2009. - 332 с.

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

1. Образовательный портал ФГБОУ ВО «БГТУ им. В.Г. Шухова» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://www.bstu.ru/>

2. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru/) – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

3. Электронный каталог библиотеки БГТУ им. В.Г. Шухова – Режим доступа: [http://ntb.bstu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108](http://ntb.bstu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108)

4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

5. ГОСТ Эксперт. Единая база ГОСТов РФ (<http://gostexpert.ru/>)