

**ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**СОГЛАСОВАНО**

**УТВЕРЖДАЮ**

---

**Руководитель ОПОП ВО**  
профессор А.С.Афанасьев

---

**Проректор по образовательной**  
деятельности  
доцент Д.Г. Петраков

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

<b>Уровень высшего образования:</b>	Специалитет
<b>Специальность:</b>	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
<b>Специализация:</b>	Автомобильная техника в транспортных технологиях
<b>Квалификация выпускника</b>	инженер
<b>Форма обучения:</b>	очная
<b>Составитель:</b>	профессор Сафиуллин Р.Н.

Санкт-Петербург

**Рабочая программа дисциплины «Введение в специальность» разработана:**

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО специалитет по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Минобрнауки России от 11 августа 2020 приказ №935;

- на основании учебного плана специалитета по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» специализация «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

Составитель:

\_\_\_\_\_

д.т.н. Сафиуллин Р.Н.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена** на заседании кафедры ТТП и М от 29.01.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

к.в.н., проф. А.С. Афанасьев

**Рабочая программа согласована:**

Начальник отдела  
лицензирования, аккредитации и  
контроля качества образования

\_\_\_\_\_

Ю.А. Дубровская

Начальник отдела методического  
обеспечения учебного процесса

\_\_\_\_\_

А.Ю. Романчиков

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- формирование у будущих специалистов знания, умения и практические навыки по выбранной специальности, с содержанием образовательной программы, повышение культурно-технического уровня студента, пробуждение интереса к высшему учебному заведению.

Основные задачи дисциплины:

- изучение основных понятий и представлений о роли автомобильного транспорта в техническом прогрессе;
- овладение первоначальными знаниями о подвижном составе автомобильного транспорта, его характеристиках;
- овладение основами технической эксплуатации и ремонта автомобилей, видах и характером работы автотранспортных предприятий.
- формирование навыков работы с научно-технической информацией по эксплуатации, ТО и ремонту автомобилей;
- приобретение навыков практического применения полученных знаний и способностей для самостоятельной работы.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в специальность» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», изучается во 2 семестре.

Дисциплина «Введение в специальность» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Проектирование предприятий автомобильного транспорта», «Организационно-производственные структуры технической эксплуатации» «Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования»

Особенностью дисциплины является формирование представлений о технической эксплуатации автомобилей, мероприятиях по обеспечению и развитию технического контроля и диагностике транспортных средств и организации работ по техническому контролю и диагностике транспортных средств. Дисциплина играет ведущую роль в освоении обучающимися основ технологий технического обслуживания и ремонта автомобилей.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс изучения дисциплины «Введение в специальность» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6	УК-6.1. Знать: методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения. УК-6.2. Уметь: решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности; применять методики самооценки и самоконтроля; -

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. УК-6.3. Владеть: технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.
Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности	ОПК-2	ОПК-2.1. Знает профессиональную деятельность с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ОПК-2.2. Умеет осуществлять профессиональную деятельность с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности ОПК-2.3. Владеет профессиональной деятельностью с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности
Способен самостоятельно решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы в сфере своей профессиональной деятельности с учетом последних достижений науки и техники	ОПК-3	ОПК-3.1. Знает решение практических задач с использованием нормативной и правовой базы ОПК-3.2. Умеет решать практические задачи с использованием нормативной и правовой базы ОПК-3.3. Владеет методами решения практических задач с использованием нормативной и правовой базы, связанной с профессиональной деятельностью
Способен разрабатывать и внедрять мероприятия по обеспечению и развитию технического контроля и диагностике транспортных средств	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает особенности продвижения услуг по техническому контролю и диагностике транспортных средств ПКС-1.2. Знает требования организации-изготовителя автотранспортных средств к оказанию технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств ПКС-1.3. Умеет разрабатывать показатели эффективности деятельности в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и их компонентов. ПКС-1.4. Владеет навыками оформления результатов исследований в виде научных статей и отчетов в

Формируемые компетенции по ФГОС ВО		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
		области в области технического контроля и диагностики транспортных средств.
Способен организовать работу по техническому контролю и диагностике транспортных средств	ПКС-2	ПКС-2.1. Знает инструменты планирования деятельности ПКС-2.2. Умеет анализировать проблемы и причины несвоевременного выполнения работ по техническому контролю и диагностике транспортных средств ПКС-2.3. Умеет внедрять новые технологии при проведении технического контроля и диагностике транспортных средств

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины «Введение в специальность» составляет 3 зачетных единицы, 108 ак. часов.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		2
<b>Аудиторные занятия, в том числе:</b>	<b>18</b>	<b>18</b>
Лекции	18	18
Практические занятия (ПЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Подготовка к лекционным занятиям	42	42
Реферат	12	12
Аналитический информационный поиск	18	18
Работа в библиотеке	18	18
Вид промежуточной аттестации – диф. зачет (ДЗ)	ДЗ	ДЗ
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>ак. час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>зач. ед.</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции и самостоятельная работа.

##### 4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов	Виды занятий				
		Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
1.	Введение. Содержание и требования к подготовке специалиста	14	4	-	-	10
2.	Автомобиль – основа транспортного производства	16	2	-	-	14
3.	Эксплуатационные свойства автомобиля	16	2	-	-	14
4.	Техническая эксплуатация автомобилей	16	2	-	-	14
5.	Основы технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей	12	2	-	-	10
6.	Технологическое оборудование	12	2	-	-	10
7.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	22	4	-	-	18
	<b>Итого:</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>90</b>

##### 4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1.	Введение. Содержание и требования к подготовке специалиста	Цель и задачи курса. Роль подготовки квалифицированных кадров автомобильного профиля в развитии материального производства и обеспечения научно-технического прогресса. Связь с другими дисциплинами. Организация изучения дисциплины. Подготовка специалиста на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Квалификационная характеристика и виды профессиональной деятельности выпускника. Особенности образовательной программы по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.	4
2.	Автомобиль – основа транспортного производства	Краткая история развития автомобиля (предшественники автомобиля, предки, ветераны,	2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		классики, автомобильные войны). Классификация автомобилей по назначению, конструктивной схеме, размерности, типам применяемым двигателям. Экологические проблемы эксплуатации автомобиля. Дорожно-транспортные происшествия и меры по их снижению. Понятие о пассивной и активной безопасности автомобиля.	
3.	Эксплуатационные свойства автомобиля	Понятие об эксплуатационных свойствах автомобиля, определяющих степень приспособленности автомобиля к эксплуатации в определенных условиях. Совокупность свойств, характеризующих качество автомобиля: тягово-скоростные, тормозные, топливная экономичность, управляемость, устойчивость, маневренность, плавность хода, проходимость. Автомобиль как часть системы «водитель – автомобиль – дорога - среда». Эксплуатационные свойства, определяемые дорожными, транспортными и природно-климатическими условиями.	2
4.	Техническая эксплуатация автомобилей	Цели и задачи технической эксплуатации. Нормативы технической эксплуатации автомобилей. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта. Технология, организация и управление техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей. Материально-техническое обеспечение, методы расчета расходов, запасов ресурсов и их экономии. Особенности технической эксплуатации в различных природно-климатических условиях.	2
5.	Основы технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей	Понятие о техническом обслуживании и ремонте и их место в системе обеспечения работоспособности автомобилей. Производственный процесс технического обслуживания и ремонта, оборудование и технологии. Методы восстановления деталей.	2
6.	Технологическое оборудование	Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании и ремонте. Система технического обслуживания, ремонта и безопасности технологического оборудования.	2
7.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта	Проектирование предприятий как составная часть системы технической эксплуатации автомобилей. Структура и состав производственно-технической базы предприятий. Планировочные решения	4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
		предприятий различного назначения и мощности. Понятие о типовом проектировании. Особенности и этапы реконструкции и технического перевооружения предприятий. Коммуникации автотранспортных предприятий в обеспечении их экологической безопасности.	
		<b>Итого:</b>	<b>18</b>

#### 4.2.3. Практические занятия

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом.

#### 4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовой проект (работа) не предусмотрен учебным планом.

#### 4.2.6. Темы рефератов

1. Системный подход к изучению системы автомобиль-водитель-дорога.
2. Внешние силы, действующие на автомобиль.
3. Мощность, подводимая к ведущим колесам, при установившемся и неустановившемся движении автомобиля.
4. Кинематика и динамика колеса при действии сил, расположенных в плоскости его вращения.
5. Аэродинамические силы и моменты, действующие на АТС. Сила лобового сопротивления воздуха.
6. Оценочные показатели приемистости автотранспортных средств.
7. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на показатели приемистости.
8. Нормирование тормозных свойств ГОСТами. Роль международных правил в ограничении и нормировании тормозных свойств.
9. Анализ факторов, влияющих на время срабатывания привода и время нарастания замедления.
10. Влияние технического состояния тормозной системы на тормозной путь.
11. Роль человеческого фактора в использовании тормозных свойств АТС.
12. Принципы экспериментального определения тормозных свойств.
13. Влияние работы двигателя на эффективный удельный расход топлива.
14. Перспективы применения новых видов двигателей.
15. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на токсичность отработавших газов. Законодательные мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей среды и токсичностью отработавших газов АТС.
16. Влияние на кривизну траектории автомобиля внешней боковой силы.
17. Влияние вибрации на человека. Предельно допустимые вибрации. Международный стандарт. ГОСТы на виброзащитные свойства.
18. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на плавность хода.
19. Особенности взаимодействия колеса с дорогами в ухудшенном состоянии. Преодоление пороговых препятствий. Преодоление рва, ледяных переprav.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В ходе обучения применяются:

**Лекции**, которые являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся.

Цели лекционных занятий:

- дать систематизированные научные знания по дисциплине, акцентировать внимание на наиболее сложных вопросах дисциплины;
- стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся, способствовать формированию их творческого мышления.

**Консультации** (текущая консультация, накануне дифференцированного зачета) является одной из форм руководства учебной работой обучающихся и оказания им помощи в самостоятельном изучении материала дисциплины, в ликвидации имеющихся пробелов в знаниях, задолженностей по текущим занятиям, в подготовке письменных работ (проектов).

Текущие консультации проводятся преподавателем, ведущим занятия в учебной группе, научным руководителем и носят как индивидуальный, так и групповой характер.

**Самостоятельная работа обучающихся** направлена на углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и других занятиях, выработку навыков самостоятельного активного приобретения новых, дополнительных знаний, подготовку к предстоящим учебным занятиям и промежуточному контролю.

## **6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости**

**Раздел 1.** Введение. Содержание и требования к подготовке специалиста.

1. Срок освоения основной образовательной программы подготовки по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

2. Назовите нормативный документ, в котором приведены требования к качеству подготовки по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

3. Назовите выпускающую кафедру Санкт-Петербургского горного университета, ведущую подготовку по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Автомобильная техника в транспортных технологиях».

4. Перечислите высшие учебные заведения России, в которых было начато обучение по автомобильным специальностям.

5. Перечислите циклы дисциплин, предусмотренные основной образовательной программой высшего образования по направлению 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

**Раздел 2.** Автомобиль – основа транспортного производства

1. Отличительные особенности транспортного производства.

2. Организации транспортного производства, схема «автомобиль-водитель-дорога-среда».

3. Общепринятыми этапами развития автомобиля в мировой практике.

4. Классификация видов автомобилей.

5. Построение ряда автомобилей различного назначения на базе одной модели.

**Раздел 3.** Эксплуатационные свойства автомобиля

1. Основные эксплуатационные свойства автомобиля.

2. Тягово-скоростные свойства автомобиля.

3. В чем заключается динамичность транспорта?

4. Физический смысл цифр в маркировке автомобилей?

5. Отличие автомобилей специального назначения от специализированных.

**Раздел 4.** Техническая эксплуатация автомобилей

1. Понятие «Техническая эксплуатация автомобилей».
2. Задачи, решаемые технической эксплуатацией автомобилей.
3. Техническая эксплуатация автомобилей как наука.
4. Автотранспортный комплекс как система.
5. Подсистемы технической эксплуатации.

#### **Раздел 5. Основы технологии технического обслуживания и ремонта автомобилей**

1. Система технического обслуживания и ремонта.
2. Как подразделяется техническое обслуживание по периодичности, перечню и трудоемкости выполняемых работ.
3. Задача ежедневного обслуживания.
4. Задача ТО-1, ТО-2.
5. Назначение текущего ремонта.

#### **Раздел 6. Технологическое оборудование**

1. Как подразделяется технологическое оборудование.
2. Составные элементы организации ТО и ТР.
3. Подъемно-осмотровое оборудование.
4. Классификация подъемников.
5. Специализированное оборудование для ТО и ТР.

#### **Раздел 7. Проектирование предприятий автомобильного транспорта**

1. Методы проектирования, реконструкции и технического перевооружения производственно-технической базы.
2. Предназначение основной производственной зоны АТП.
3. На основании чего осуществляется планировка предприятий.
4. Какие вопросы решаются в процессе планировки предприятий.
5. Генеральный план предприятия.

#### **6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации (дифференцированного зачета)**

##### **6.2.1. Примерный перечень вопросов/заданий к дифференцированному зачету (по дисциплине):**

1. Роль автомобильного транспорта в материальном производстве.
2. Особенности транспортного производства.
3. Элементы оптимизации транспортного производства.
4. Понятие о динамичности транспорта.
5. Понятие о продукте транспортного производства.
6. Эффективность перевозки «от двери к двери».
7. Классификация автомобилей.
8. Коэффициент использования пробега.
9. Цифровая маркировка автомобилей.
10. Пассивная и активная безопасность автомобилей.
11. Категория дорог и автомобили групп А и Б и внедорожники.
12. Специальные и специализированные автомобили.
13. Классификация по конструктивной схеме, по размерности, по виду перевозок.
14. Эксплуатационные свойства автомобилей.
15. Факторы, влияющие на эксплуатационные свойства автомобилей.
16. Дорожные, транспортные и природно-климатические условия эксплуатации автомобилей.

17. Техническая эксплуатация автомобилей – наука о поддержании работоспособности автомобилей.
18. Цели и задачи технической эксплуатации.
19. Нормативы технической эксплуатации
20. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта.
21. Понятие о техническом обслуживании и ремонте.
22. Технологический процесс ТО и ремонта.
23. Производственный процесс ТО и ремонта.
24. Методы восстановления деталей.
25. Методы организации ТО и ремонта.
26. Технологическое оборудование.
27. Особенности технической эксплуатации автомобилей в различных природно-климатических условиях.
28. Проектирование предприятий автомобильного транспорта – как составная часть системы технической эксплуатации автомобилей.
29. Понятие о типовом проектировании.
30. Коммуникации автотранспортных предприятий.
31. Генеральный план автотранспортных предприятий.
32. Роль автомобильного транспорта в транспортном комплексе страны.
33. Назначение подсистемы технической эксплуатации автомобилей в системе автомобильного транспорта.
34. Специфика работы инженера на автомобильном транспорте.
35. Объекты профессиональной деятельности выпускника по программе подготовки специалиста 23.05.05 Наземные транспортно-технологические средства.

### 6.2.2. Примерные тестовые задания к дифференцированному зачету Вариант № 1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
1.	Перевозки пассажиров и грузов без дополнительных пересадок и перегрузок (перевозки от «двери к двери») присущи следующему виду транспорта:	1. Автомобильному; 2. Железнодорожному; 3. Морскому и речному; 4. Воздушному.
2.	Транспорт приносит доход:	1. При его перемещении с пассажирами или грузом; 2. Во время технического обслуживания и ремонта подвижного состава; 3. Во время погрузки; 4. Во время разгрузки.
3.	Элементы оптимизации транспортного производства:	1. Ликвидация порожних пробегов; 2. Строительство новых автовокзалов; 3. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; 4. Закупка горюче-смазочных материалов.
4.	Автомобильные двигатели внутреннего сгорания с внешним смесеобразованием	1. Бензиновые (карбюраторные, инжекторные) и газовые двигатели;

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
	- это:	2. Дизели; 3. Электрические; 4. Комбинированные.
5.	Автомобильные двигатели внутреннего сгорания с внутренним смесеобразованием - это:	1. Бензиновые (карбюраторные, инжекторные) и газовые двигатели; 2. Дизели; 3. Электрические; 4. Комбинированные.
6.	Продуктом транспортного производства является:	1. Перемещение транспорта; 2. Запасные части; 3. Горюче-смазочные материалы; 4. Техническое обслуживание и ремонт подвижного состава.
7.	Укажите на более эффективный вид перевозок:	1. Автомобильные перевозки от «двери к двери» без дополнительных пересадок и перегрузок; 2. Железнодорожные перевозки с пересадками и перегрузками; 3. Воздушные перевозки с пересадками и перегрузками; 4. Морские и речные перевозки с пересадками и перегрузками.
8.	Автомобили по назначению (конструктивной схеме) делятся на:	1. Грузовые, пассажирские (автобусы и легковые), специального назначения (специальные); 2. Грузовые, автобусы, легковые; 3. Автобусы, легковые, специального назначения (специальные); 4. Грузовые, специального назначения (специальные).
9.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – легковой:	1. 1; 2. 2; 3. 3; 4. 5.
10.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – автобус:	1. 2; 2. 9; 3. 3; 4. 1.
11.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – грузовой бортовой:	1. 3; 2. 2; 3. 9; 4. 1.
12.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – самосвал:	1. 3; 2. 2; 3. 9; 4. 5.
13.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – специальный:	1. 3; 2. 2; 3. 9;

<b>№ п/п</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
		4. 5.
14.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – самосвал:	1. КамАЗ – 5511; 2. ГАЗ-2207; 3. ВАЗ-2110. 4. КамАЗ – 5320.
15.	По цифровой маркировке автомобиля определите его вид – автобус:	1. КамАЗ – 5511; 2. ГАЗ-2207; 3. ВАЗ-2110. 4. КамАЗ – 5320.
16.	Легковые автомобили делятся на классы по:	1. Объему двигателя; 2. Габаритной длине; 3. Полной массе; 4. Типу двигателя.
17.	Автобусы делятся на классы по:	1. Габаритной длине; 2. Объему двигателя; 3. Полной массе; 4. Количеству дверей.
18.	Грузовые автомобили делятся на классы по:	1. Полной массе; 2. Габаритной длине; 3. Объему двигателя; 4. Типу двигателя.
19.	Датой создания первого в мире автомобиля считается:	a) 1896г.; b) 1905г.; c) 1918г.; d) 1940г.
20.	Какой вид обслуживания направлен на поддержание работоспособности или исправности оборудования при использовании по назначению, хранению	1. Обкатка 2. Техническое обслуживание 3. Текущий ремонт 4. Капитальный ремонт

### Вариант № 2

<b>№ п/п</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.	Дорожные автомобили группы А эксплуатируются на дорогах:	1. I и II категорий с усовершенствованным дорожным покрытием; 2. I - III категорий; 3. вне сети федеральных, республиканских, областных и городских дорог; 4. I - V категорий.
2.	Внедорожные автомобили эксплуатируются:	1. I и II категорий с усовершенствованным дорожным покрытием; 2. I - III категорий; 3. вне сети федеральных, республиканских, областных и городских дорог; 4. I - V категорий.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
3.	Совокупность свойств, определяющих максимальное замедление автомобиля при его движении в различных дорожных условиях - это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тормозные свойства автомобиля;</li> <li>2. Тягово-скоростные свойства автомобиля;</li> <li>3. Плавность хода автомобиля;</li> <li>4. Проходимость автомобиля.</li> </ol>
4.	Условия эксплуатации автомобилей:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дорожные, транспортные и природно-климатические;</li> <li>2. Производственные, социальные и транспортные;</li> <li>3. Природно-климатические, производственные и социальные;</li> <li>4. Транспортные, производственные и природно-климатические.</li> </ol>
5.	Техническая эксплуатация автомобилей – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наука о поддержании работоспособности автомобилей;</li> <li>2. Наука об эксплуатационных свойствах автомобилей;</li> <li>3. Наука об эффективности использования автомобилей;</li> <li>4. Экономическая наука.</li> </ol>
6.	Основой системы технического обслуживания и ремонта автомобилей являются:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура системы и нормативы;</li> <li>2. Обеспечение автотранспортного предприятия запасными частями;</li> <li>3. Проверка состояния водителей;</li> <li>4. Нормативный документ по расходу горюче-смазочных материалов.</li> </ol>
7.	Виды технического обслуживания автомобилей:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ежедневное техническое обслуживание (ЕО), первое техническое обслуживание (ТО-1), второе техническое обслуживание (ТО-2), сезонное техническое обслуживание (СО);</li> <li>2. Общее и поэлементное диагностирование;</li> <li>3. Обеспечение автотранспортного предприятия запасными частями;</li> <li>4. Текущий и капитальный ремонт.</li> </ol>
8.	Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта представляет собой:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативный документ по технической эксплуатации подвижного состава автомобильного транспорта;</li> <li>2. Нормативный документ по расходу запасных частей;</li> <li>3. Нормативный документ по расходу горюче-смазочных материалов;</li> <li>4. Инструкцию по применению подвижного состава автомобильного транспорта.</li> </ol>
9.	Периодичность технического обслуживания автомобилей – это:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Нормативная наработка (в километрах или часах работы) между двумя последовательно проводимыми однородными работами технического обслуживания;</li> <li>2. Нормативный документ по расходу запасных частей;</li> </ol>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
		<p>3. Обеспечение автотранспортного предприятия горюче-смазочными материалами.</p> <p>4. Нормативная наработка (в километрах или часах работы) между двумя последовательно проводимыми работами технического обслуживания.</p>
10.	Основная цель технического обслуживания автомобилей:	<p>1. Предупреждение и отдаление момента достижения автомобилем предельного состояния;</p> <p>2. Обеспечение автотранспортного предприятия запасными частями;</p> <p>3. Проверка состояния водителей;</p> <p>4. Восстановление работоспособности автомобилей.</p>
11.	Основная цель ремонта автомобилей:	<p>1. Восстановление работоспособности автомобилей;</p> <p>2. Проверка состояния водителей;</p> <p>3. Предупреждение и отдаление момента достижения автомобилем предельного состояния;</p> <p>4. Обеспечение автотранспортного предприятия запасными частями.</p>
12.	Технологический процесс технического обслуживания и ремонта – это:	<p>1. Совокупность операций, выполняемых планомерно и последовательно во времени и пространстве над автомобилем (агрегатом);</p> <p>2. Техническая диагностика автомобиля;</p> <p>3. Перечень неисправностей автомобиля;</p> <p>4. Совокупность свойств автомобиля.</p>
13.	Назначение уборочно-моечных работ	<p>1. Содержание автомобиля в чистоте;</p> <p>2. Сохранение лакокрасочного покрытия;</p> <p>3. Содержание автомобиля в чистоте, сохранение лакокрасочного покрытия;</p> <p>4. Содержание автомобиля в чистоте, сохранение лакокрасочного покрытия, выявление скрытых неисправностей.</p>
14.	<p>Признаками классификации оборудования для мойки автомобилей являются:</p> <p>а) расположение;</p> <p>б) температура моечной жидкости;</p> <p>в) рабочее давление;</p> <p>г) используемый рабочий орган.</p>	<p>1. а, в, г;</p> <p>2. а, б, в;</p> <p>3. б, в, г;</p> <p>4. а, б, в, г.</p>
15.	Назначение контрольно-диагностических работ	<p>1. Оценка технического состояния агрегатов и узлов без их разборки;</p> <p>2. Обеспечение соответствия требованиям безопасности;</p> <p>3. Оценка воздействия на окружающую среду, оценка технического состояния</p>

<b>№ п/п</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
		агрегатов и узлов без их разборки, обеспечение соответствия требованиям безопасности; 4. Оценка технического состояния агрегатов и узлов без их разборки, обеспечение соответствия требованиям безопасности.
16.	Производственный процесс технического обслуживания и ремонта - это:	1. Совокупность технологических процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей; 2. Перечень неисправностей автомобиля; 3. техническая диагностика автомобиля; 4. Совокупность свойств автомобиля.
17.	Метод восстановления деталей, используемый при технической эксплуатации автомобилей:	1. Метод изменения начальных размеров сопряженных деталей; 2. Метод замены агрегатов и узлов; 3. Общее диагностирование; 4. Поэлементное углубленное диагностирование.
18.	В порталных моечных установках в процессе обработки	1. Автомобиль остается неподвижным, а портал перемещается вперед и назад, совершая несколько циклов; 2. Автомобиль, перемещаясь внутри туннеля, последовательно проходит все технологические стадии; 3. Автомобиль и портал перемещаются одновременно. 4. Автомобиль и портал остаются неподвижными.
19.	Статической балансировке подвергают все детали типа:	1. Барабаны; 2. Шарниры; 3. Валы; 4. Диски.
20.	Для повышения эффективности технической эксплуатации автомобилей в особых условиях применяют:	1. Корректирование нормативов технической эксплуатации автомобилей с учетом этих условий; 2. Подогрев топлива; 3. Использование оригинальных запасных частей при ремонте автомобилей. 4. Применение предпусковых подогревателей.

### Вариант № 3

<b>№ п/п</b>	<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответов</b>
1.	Основная производственная зона автотранспортного предприятия предназначена для:	1. Выполнения технического обслуживания и текущего ремонта; 2. Хранения подвижного состава; 3. Хранения подвижного состава и запасных

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
		частей; 4. Переодевания рабочих.
2.	Проектирование предприятий автомобильного транспорта является составной частью подсистемы:	1. Технической эксплуатации автомобилей; 2. Организации перевозок; 3. Хранения подвижного состава; 4. Логистики.
3.	В состав автотранспортного предприятия входят следующие зоны:	1. Основная производственная, административно-хозяйственная, хранения подвижного состава, складских и технических помещений, вспомогательная; 2. Хранения подвижного состава, складских и технических помещений, вспомогательная; 3. Административно-хозяйственная, хранения подвижного состава, вспомогательная; 4. Хранения подвижного состава, складских и технических помещений.
4.	Номенклатура, количество оборудования, его мощность и пропускная способность, размещение на производственной площади должны удовлетворять условиям: а) требованиям технологического обеспечения производства; б) поэлементной пропорциональности; в) повременной (суточной) пропорциональности; г) непрерывности и минимизации производственного цикла.	1. а, б, в; 2. а, в, г; 3. а, б, г; 4. а, б, в, г.
5.	К какой группе показателей для выбора конкретной модели оборудования относятся: а) экономический эффект (годовой); б) средняя трудоемкость выполнения работ на оборудовании; в) стоимость единицы работ (услуг) на оборудовании; г) объем работы, выполненный на оборудовании в течение определенного промежутка времени (смена, месяц, год).	1. Экономические; 2. Оперативные (временные); 3. Технические; 4. Технологические.
6.	Каким прибором можно проверить износ протектора шин?	1. Рулеткой; 2. Штангенциркулем с глубиномером; 3. Нутромером; 4. Циркулем.
7.	К какой группе показателей для выбора конкретной модели оборудования относятся: а) среднее время обслуживания одного автомобиля или иного изделия на	1. Экономические; 2. Оперативные (временные); 3. Технические; 4. Технологические.

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
	<p>оборудовании;  б) коэффициент использования оборудования по времени;  в) фактическая производительность оборудования.</p>	
8.	<p>К какой группе показателей для выбора конкретной модели оборудования относятся:  а) показатели надежности изделия;  б) показатели эксплуатационной технологичности;  в) коэффициент использования производственной площади.</p>	<p>1. Экономические;  2. Оперативные (временные);  3. Технические;  4. Технологические.</p>
9.	<p>Монопольный импортер оборудования в страну или в регион страны, являющийся оптовым торговцем техники - это</p>	<p>1. Дистрибьютер;  2. Дилер;  3. Независимый торговец;  4. Продуцент.</p>
10.	<p>Независимое коммерческое предприятие, являющееся монопольным торговцем техникой в каком-либо районе региона страны, уполномоченное решать все вопросы, не только по продаже техники, но и по ее монтажу, гарантийному обслуживанию и ремонту - это</p>	<p>1. Дистрибьютер;  2. Дилер;  3. Независимый торговец;  4. Продуцент.</p>
11.	<p>По какой формуле определяется коэффициент сборочной сложности</p>	<p>1. <math>K_c = T_{об} / (T_{об} - T_c)</math>;  2. <math>K_c = T_{об} / (T_{об} + T_c)</math>;  3. <math>K_c = (T_{об} - T_c) / T_{об}</math>;  4. <math>K_c = (T_{об} + T_c) / T_{об}</math>.</p>
12.	<p>Какие значения может принимать коэффициент сборочной сложности</p>	<p>1. Меньше или равно единице;  2. Больше или равно единице;  3. Любое;  4. Любое положительное.</p>
13.	<p>Техническая эксплуатация оборудования, как область практической деятельности - это</p>	<p>1. Комплекс технических, экономических, организационных и других мероприятий, обеспечивающий поддержание оборудования в работоспособном, исправном состоянии, предупреждение его простоев из-за технических неисправностей;  2. Комплекс технических, экономических, организационных и других мероприятий, обеспечивающий предупреждение простоев оборудования из-за технических неисправностей;  3. Комплекс технических, экономических, организационных и других мероприятий, обеспечивающий поддержание оборудования в работоспособном состоянии, предупреждение его простоев из-за технических неисправностей;  4. Комплекс технических, экономических,</p>

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
		организационных и других мероприятий, обеспечивающий поддержание оборудования в исправном состоянии, предупреждение его простоев из-за технических неисправностей.
14.	Посредник на рынке оборудования, который закупает по своей инициативе технику для последующей продажи потребителям оборудования или работает под заказ покупателя на определенный вид (модель) оборудования - это	1. Дистрибьютер; 2. Дилер; 3. Независимый торговец; 4. Производитель.
15.	Виды технического состояния оборудования	1. Исправное, работоспособное; 2. Неисправное, неработоспособное; 3. Исправное, неисправное, работоспособное; 4. Исправное, неисправное, работоспособное, неработоспособное
16.	Постепенный отказ характеризуется	1. Скачкообразным изменением параметра технического состояния до предельного значения; 2. Минимальной трудоемкостью устранения, ориентировочно соответствующей трудоемкости ТО; 3. Медленным изменением параметра технического состояния от номинального до предельного значения. 4. Постепенным возрастанием трудоемкости его устранения.
17.	Номинальное значение параметра технического состояния - это	1. Значение, определяемое функциональным назначением и служащее началом отсчета отклонений; 2. Наибольшее или наименьшее значение, которое может иметь работоспособная машина; 3. Значение, соответствующее номинальному техническому состоянию; 4. Значение, при котором средний остаточный ресурс равен межконтрольной наработке.
18.	Параметры технического состояния оборудования делятся на:	1. Структурные, качественные; 2. Диагностические качественные; 3. Структурные, диагностические; 4. Структурные, диагностические, ресурсные.
19.	Какие значения имеет каждый параметр технического состояния оборудования	1. Номинальные, допустимые, предельные; 2. Номинальные, допустимые; 3. Допустимые, предельные; 4. Номинальные, предельные.
20.	Какая стратегия положена в основу	1. По потребности после отказа,

№ п/п	Вопрос	Варианты ответов
	планово-предупредительной системы ТО?	<p>регламентированная в зависимости от наработки;</p> <p>2. Регламентированная в зависимости от наработки;</p> <p>3. По потребности после отказа, по техническому состоянию с периодическим или непрерывным контролем;</p> <p>4. По потребности после отказа, регламентированная в зависимости от наработки, по техническому состоянию с периодическим или непрерывным контролем.</p>

### 6.3. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

#### 6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (дифференцированный зачет)

Оценка			
«2» (неудовлетворительно)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетворительно)	Углубленный уровень освоения «4» (хорошо)	Продвинутый уровень освоения «5» (отлично)
Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 60 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 70 % лекционных и практических занятий	Посещение не менее 85 % лекционных и практических занятий
Студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы	Студент поверхностно знает материал основных разделов и тем учебной дисциплины, допускает неточности в ответе на вопрос	Студент хорошо знает материал, грамотно и по существу излагает его, допуская некоторые неточности в ответе на вопрос.	Студент в полном объеме знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос
Не умеет находить решения большинства предусмотренных программой обучения заданий	Иногда находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Уверенно находит решения предусмотренных программой обучения заданий	Безошибочно находит решения предусмотренных программой обучения заданий
Большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено	Предусмотренные программой обучения задания выполнены удовлетворительно	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены	Предусмотренные программой обучения задания успешно выполнены

#### *Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:*

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Неудовлетворительно
50-65	Удовлетворительно
66-85	Хорошо
86-100	Отлично

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Рекомендуемая литература

### **7.1.1. Основная литература**

1. Сафиуллин Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин: учебник – СПб.: Лань, 2019, 483 с.
2. Вахламов В.К. Автомобили: эксплуатационные свойства: Учебник для вузов / В.К. Вахламов. – М.: ИЦ Академия, 2006, 240с.
3. Эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. для вузов / [Р.Н. Сафиуллин и др.] ; под ред. Р.Н. Сафиуллин. - Изд. 3-е, перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2020. – 240 с., [1] Печатный экземпляр.
4. Типаж и эксплуатация технологического оборудования: Учеб. пособие / Ю.Н. Кацуба, Л.В. Григорьева. СПб, Издательство "ЛЕМА", 2017, 182 с.
5. Эксплуатация технологического оборудования автозаправочных станций [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К.А. Акулов [и др.]. — Электрон. дан. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2014. — 344 с.  
<https://e.lanbook.com/book/55453>.

### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Краткий автомобильный справочник НИИАТ в 4-х томах – М.: изд. «Трансконсалтинг», «Финкол», «Автополис-плюс», 2002-2005. – т.1 - 178 с., т.2 - 335 с., т.3(ч.1) - 243 с., т.3(ч.2) - 281 с., т.4(ч.1) - 447 с., т.4(ч.2) - 473 с.
2. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений /М.А. Масуев. – М.: ИЦ Академия, 2007, 224с.
3. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта /Минавтотранс РФ. – М.: Транспорт, 1986, 72с.
4. Основы проектирования и эксплуатации технического оборудования [Текст]: учеб.-метод. комплекс / сост.: В. И. Костенко [и др.]. - СПб. : Изд-во СЗТУ, 2010. - 111 с. - Библиогр.: с. 22 (8 назв.).  
[http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=115&task=set\\_static\\_req&bns\\_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req\\_irb=<.>I=%D0%9C%2D%2D20100312155923<.>](http://irbis.spmi.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=115&task=set_static_req&bns_string=NWPIB,ELC,ZAPIS&req_irb=<.>I=%D0%9C%2D%2D20100312155923<.>)

### **7.1.3. Учебно-методическое обеспечение**

1. Автомобильный справочник BOSCH – М.: изд. «За рулем», 2012, 1247 с.
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства (уровень специалитет)»
3. Яговкин А.И. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин: Учебное пособие. - М.: ИЦ Академия, 2006, 400 с.

## **7.2. Базы данных, электронно-библиотечные системы, информационно-справочные и поисковые системы**

1. Европейская цифровая библиотека Europeana: <http://www.europeana.eu/portal>
2. КонсультантПлюс: справочно - поисковая система [Электронный ресурс]. - [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/).
3. Мировая цифровая библиотека: <http://wdl.org/ru>
4. Научная электронная библиотека «Scopus» <https://www.scopus.com>
5. Научная электронная библиотека ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>
6. Научная электронная библиотека «eLIBRARY»: <https://elibrary.ru/>
7. Поисковые системы Yandex, Google, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] [www.garant.ru/](http://www.garant.ru/).
9. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ):

<http://www.rsl.ru/>

10. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>

11. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань»  
<https://e.lanbook.com/books>.

12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru).

13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукоонт»».  
<http://rucont.ru/>

14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

15. Информационно-аналитический центр «Архив науки и техники». <http://www.history.ihst.ru>.

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

### **8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий**

Специализированные аудитории, используемые при проведении занятий лекционного типа оснащены мультимедийными проекторами и комплектом аппаратуры, позволяющей демонстрировать текстовые и графические материалы.

#### **Аудитории для проведения лекционных занятий (Учебный центр №2).**

Помещение для проведения лекционных занятий: 28 посадочных мест; стол преподавательский – 1шт; стол аудиторный – 18шт; стул – 28шт; Мультимедийная установка – 1 шт., возможность доступа к сети «Интернет»; Доска настенная магнитно-маркерная – 1 шт.; плакат в рамке настенный – 6 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional (Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012

Microsoft Office 2007 Standard (Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007  
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)

#### **Аудитории для проведения практических занятий (Учебный центр №2).**

Помещение для проведения практических занятий: 12 посадочных мест; стол преподавательский – 1шт; стол аудиторный – 8шт; стул – 16шт; Мультимедийная установка – 1 шт., возможность доступа к сети «Интернет»; Доска настенная магнитно-маркерная передвижная – 1 шт.; плакат в рамке настенный – 8 шт.; шкаф книжный – 1шт.

Лабораторное оборудование: обучающий комплекс Тип-2:МТ-Е5000 – 1шт.; обучающий комплекс Тип-3:МТ-МОТЕUR-EY-BSI – 1шт.; блок моделирования неисправностей: 108 контактов; блок моделирования неисправностей: 54 контакта; обучающий комплекс Тип-6:МТ-CAN-LIN-BSI– 1шт.; стенд функциональный «Автомобиль» (передний привод) – 1шт.; комплект аккумулятора Э-412М.

Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003  
Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)

### **8.2. Помещения для самостоятельной работы:**

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 12 посадочных мест. Доска для письма маркером – 1 шт., рабочие места студентов, оборудованные ПК с доступом в сеть университета – 17 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., АРМ преподавателя для работы с мультимедиа – 1 шт. (системный блок, мониторы – 2 шт.), стол – 18 шт., стул – 18 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Операционная система Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011 .

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

### **8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:**

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 5 шт., стул – 2 шт., кресло – 2 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 2 шт., МФУ – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., шуруповерт – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2007 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010)

Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security (Договор № Д810(223)-12/17 от 11.12.17)

### **8.4. Лицензионное программное обеспечение:**

1. Microsoft Windows 7 Professional (MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

2. Microsoft Windows 7 Professional Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011

3. Microsoft Windows XP Professional (Microsoft Open License 16581753 от 03.07.2003)

4. Microsoft Windows XP Professional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

5. Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

6. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky (договор № 0372100009416000119 от 13.09.2016 года)