

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.03.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Ресурсосбережение и энергоэффективные технологии на предприятиях автомобильного  
сервиса**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки (специальности)  
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

направленность (профиль)/специализация  
Автомобили и автомобильный сервис

Форма обучения: заочная

Год набора: 2023

Общая трудоемкость: 3 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	5	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные		
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	8,25	8,25
Самостоятельная работа	96	96
Контроль	3,75	3,75
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

Рабочую программу составил(и):  
Доцент кафедры «Проектирование и эксплуатация автомобилей», к.п.н, Угарова Л.А.

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:



Отсутствует



Рецензент

---

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана  
направления подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «28» августа 2027 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры  
«Проектирование и эксплуатация автомобилей»

---

(протокол заседания № 1 от «28» августа 2023 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – сформировать у студентов теоретические знания и практические навыки, направленные на решение профессиональных задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта автомобилей.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Технологии конструкционных материалов», «Конструкция автомобилей».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Проектирование предприятий автомобильного сервиса», «Основы технологии ремонта автомобилей и восстановления деталей», «Эффективность предприятий автомобильного сервиса», «Материально-техническое обеспечение предприятий автомобильного сервиса».

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК 2 – Способен проводить проектирование и реконструкцию автосервисных предприятий и отдельных производственных подразделений	ПК-2.3 - Проводит технико-экономический анализ текущего состояния производственно-технологической базы предприятий автомобильного транспорта, предлагает методы и способы оптимизации технологического процесса ТО и Р автомобилей	Знать: - перечень расходных материалов и запасных частей для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; - технологический процесс технико-экономический анализ текущего состояния производственно-технологической базы предприятий автомобильного транспорта, предлагает методы и способы оптимизации технологического процесса ТО и Р
		Уметь: - организовать снабжение предприятия расходными материалами и запасными частями для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов; - выполнять технико-экономический анализ текущего состояния производственно-технологической базы предприятий автомобильного транспорта, предлагает методы и способы оптимизации технологического процесса ТО и Р

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками организовать снабжение предприятия расходными материалами и запасными частями для проведения работ по ТО и ремонту АТС и их компонентов;</li> <li>- навыками по выполнению технико-экономического анализа текущего состояния производственно-технологической базы предприятий автомобильного транспорта, предлагает методы и способы оптимизации технологического процесса ТО и Р</li> </ul>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1	Лекция 1	Роль и место ресурсосбережения в организации деятельности предприятий автомобильного сервиса. Первичные и вторичные ресурсы, используемые на предприятии. Ресурсосбережение в системе технической эксплуатации автомобилей.	5	1	-	-	-
Модуль 1	Самостоятельная работа	Принципы экономии ресурсо- и энергосбережения.	5	24	-	-	-
Модуль 1	Практическое задание 1	Изучение методов экономии ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей.	5	1	25	-	Отчет
Модуль 2	Лекция 2	Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности. Подвижной состав. Запасные части. Автошины и аккумуляторы. Технологическое оборудование. Прочие материалы. Методы экономии и технологии вторичного использования ресурсов.	5	1	-	-	-
Модуль 2	Самостоятельная работа	Изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом. Автомобильные шины и аккумуляторные батареи. ГСМ. Технические жидкости. ЛКМ.	5	24	-	-	-

<b>Модуль (раздел)</b>	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Наименование тем занятий (учебной работы)</b>	<b>Семестр</b>	<b>Объем, ч.</b>	<b>Баллы</b>	<b>Интерактив, ч.</b>	<b>Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)</b>
Модуль 2	Практическое задание 2	Нормирование расхода топлива. Изучение влияния регулировки двигателя на его топливную экономичность.	5	1	25		Отчет
Модули 1, 2	Промежуточная аттестация	Проверка промежуточных знаний по курсу лекций 1, 2	5	0,25	-	-	-
Модуль 3	Лекция 3	Сокращение потерь топлив, масел и смазок при транспортировании, хранении и заправки. Классификация факторов, влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов. Факторы, определяющие эксплуатационный расход топлива	5	2	-	-	-

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 3	Самостоятельная работа	Складское хозяйство АТП. Классификация складов, компоновка складов. Оборудование складов, Средства механизации складских работ. Прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов. Перевозка хранение и раздача горюче-смазочных материалов. Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Методика расчета площадей складских помещений.	5	24	-	-	-
Модуль 3	Практическое задание 3	Расчет площадей складских помещений предприятий автомобильного транспорта	5	1	25	-	Отчет
Модуль 4	Лекция 4	Методы расчета расходов и запасов ресурсов, использование логистических методов. Логистические методы управления запасами. "BQ" система, система "0" запасов, санация номенклатуры запасов и др. Основные положения. Математические модели. Определение номенклатуры и объемов	5	1	-	-	-

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 4	Самостоятельная работа	Структура и каналы материально-технического обеспечения. Межотраслевые комплексы. Территориальные комплексы. Государственный комплекс. Ведомственный комплекс. Состав, структура, задачи.	5	24	-	-	-
Модуль 4	Практическое задание 4	Формы документооборота складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта	5	1	9	-	Отчет
Модули 1, 2, 3, 4	Контроль	Итоговый тест по курсу	5	0,25	100	-	Итоговое тестирование
<b>Итого:</b>				<b>108</b>	<b>100</b>		



## 5. Образовательные технологии

При реализации учебной работы используются дистанционные образовательные технологии. Изучение курса посредством электронных учебных материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

1. Изучить теоретический материал (лекции 1-4).
2. Самостоятельно изучить учебный материал по заданию преподавателя.
3. Выполнить практические задания 1-4.
4. Выполнить итоговый тест.

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр/ курс	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК - 2	<i>Практические задания 1-4 Итоговый тест</i>

### 7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля (выборка)

**Практическое задание 1. Тема: «Изучение методов экономии ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей»**

**1. Цель занятия:** Формирование у студентов навыков по разработке мероприятий с целью экономии ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме практической работы.
2. Изучить методы экономии ресурсов при проведении ТО и ремонта автомобилей.
3. Подготовить отчет о выполненной работе, ответить на вопросы.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Отчет по практической работе.

**4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено качественно, тема раскрыта полностью. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» - практическое задание не выполнено или выполнено не полностью. Студент не отвечает на вопросы преподавателя.

**Практическое задание 2. Тема: «Нормирование расхода топлива. Изучение влияния регулировки двигателя на его топливную экономичность»**

**1. Цель занятия:** Формирование у студентов навыков по нормированию расхода топлива на предприятиях автомобильного транспорта.

**2. Алгоритм выполнения практического задания**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме практической работы.
2. Изучить влияние регулировки двигателя на его топливную экономичность.
- 3.. Подготовить отчет о выполненной работе, ответить на вопросы.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Отчет по практической работе.

#### **4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено качественно, тема раскрыта полностью. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - практическое задание не выполнено или выполнено не полностью. Студент не отвечает на вопросы преподавателя.

#### **Практическое задание 3. Тема: «Расчет площадей складских помещений предприятий автомобильного транспорта»**

**1. Цель занятия:** Формирование у студентов навыков расчета площадей складских помещений предприятий автомобильного транспорта

##### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме практической работы.
2. Рассчитать площадь складских помещений предприятий автомобильного транспорта, согласно варианта.
- 3.. Подготовить отчет о выполненной работе, ответить на вопросы.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Отчет по практической работе.

#### **4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено качественно, тема раскрыта полностью. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - практическое задание не выполнено или выполнено не полностью. Студент не отвечает на вопросы преподавателя.

#### **Практическое задание 4. Тема: «Формы документооборота складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта»**

**1. Цель занятия:** Формирование у студентов навыков по разработке и заполнению форм документооборота складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта.

##### **2. Алгоритм выполнения практического задания**

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме практической работы.
2. Заполнить формы документооборота складского хозяйства предприятий автомобильного транспорта.
3. Подготовить отчет о выполненной работе, ответить на вопросы.

**3. Ожидаемый (е) результат (ы):** Отчет по практической работе.

#### **4. Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено качественно, тема раскрыта полностью. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - практическое задание не выполнено или выполнено не полностью. Студент не отвечает на вопросы преподавателя.

#### **Темы письменных работ**

*Не предусмотрено.*

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

##### **Выборка тестов:**

##### **ОМ закрытого типа:**

###### **Задание 1**

*Выберите один правильный вариант ответа.*

Дайте определение понятию «ресурсосбережение»?

- a) процесс осознанного, общественно необходимого потребления материалов.
- b) экономическая категория, которая характеризуется снижением удельного расхода материальных ресурсов на единицу продукции по сравнению с базисным или текущим периодом, но без снижения качества и технического уровня продукции.
- c) организационная, экономическая, техническая, научная, практическая и информационная деятельность, методы, процессы, комплекс организационно-технических мер и мероприятий, сопровождающих все стадии жизненного цикла ресурсов и направленных на рациональное использование.
- d) процесс закупки необходимых материалов для нормального функционирования АТП.

Правильный ответ: c.

###### **Задание 2**

*Выберите один правильный вариант ответа.*

Какой вид ремонта предусматривает полную разборку автомобилей и агрегатов?

- a) текущий ремонт.
- b) капитальный ремонт.
- c) восстановительный ремонт.
- d) средний ремонт.

Правильный ответ: b.

##### **ОМ открытого типа:**

###### **Задание 3**

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите три основных этапа технологического процесса капитального ремонта автомобиля.

Правильный ответ: 1. Разборочные, моечно-очистительные процессы, дефектоскопию деталей. 2. Процессы по восстановлению деталей и узлов. 3. Сборочные процессы, включающие приработку агрегатов и испытание автомобилей.

###### **Задание 4**

*Дайте развернутый ответ.*

Экономия каких трех ресурсов включает в себя ресурсосбережение на предприятии автотранспорта?

Правильный ответ: экономию: материалов, энергии, рабочего времени.

###### **Задание 5**

*Дайте развернутый ответ.*

Расшифруйте аббревиатуру ППР?

Правильный ответ: планово-предупредительный ремонт.

#### Задание 6

*Дайте развернутый ответ.*

Что подразумевает под собой техническое обслуживание автомобиля и для чего его выполняют?

Правильный ответ: плановый профилактический осмотр и замена расходных комплектующих автомобиля, который проходят по регламенту производителя, чтобы поддерживать автомобиль в исправном состоянии и предупреждать возможные неполадки.

#### Задание 7

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите виды технического обслуживания?

Правильный ответ: ЕО — ежедневное обслуживание; ТО-1 — первое техническое обслуживание; ТО-2 — второе техническое обслуживание; СО — сезонное техническое обслуживание.

#### Задание 8

*Дайте развернутый ответ.*

Расшифруйте аббревиатуру ТОиТР?

Правильный ответ: техническое обслуживание и текущий ремонт.

#### Задание 9

*Дайте развернутый ответ.*

В каких случаях и с какой целью производится капитальный ремонт автомобиля?

Правильный ответ: по потребности, выявленной в результате технического осмотра, и имеет целью полное восстановление его технического состояния в соответствии с техническими условиями.

#### Задание 10

*Дайте развернутый ответ.*

Чем определяется эффективность использования трудовых ресурсов предприятия?

Правильный ответ: производительность труда, которая определяется количеством продукции, произведенной в единицу рабочего времени.

### **ОМ закрытого типа:**

#### Задание 1

*Выберите один правильный вариант ответа.*

Что представляет собой материально-техническое обеспечение (МТО) автомобильного транспорта?

- a) процесс снабжения автомобильных предприятий подвижным составом.
- b) отдел по регулированию работ на автотранспортном предприятии.
- c) организация ремонта автотранспорта.
- d) склад запасных частей и агрегатов.

Правильный ответ: а.

#### Задание 2

К ключевым факторам, влияющим на расход запасных частей и материалов, следует отнести?

- a) наличие плана ремонтных работ.

- b) наличие и достоверность статистической информации о расходовании запасных.
  - c) наличие отчета о ресурсе детали.
  - d) наличия плана технического обслуживания.
- Правильный ответ: b.

### **ОМ открытого типа:**

#### **Задание 3**

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите, какие планы разрабатываются на стадии текущего планирования в АТП?

Правильный ответ: планы производственно-хозяйственной, социальной и финансовой деятельности предприятия на предстоящий год.

#### **Задание 4**

*Дайте развернутый ответ.*

Что указывают в производственной программе АТП?

Правильный ответ: объем работы, выполняемый технической службой АТП по ТО и ТР парка эксплуатируемых автомобилей за определенный период времени.

#### **Задание 5**

Что подразумевается под реконструкцией АТП?

Правильный ответ: полное или частичное переоборудование или переустройство действующего предприятия с заменой морально устаревшего и физически изношенного оборудования путем механизации и автоматизации производства, устранения диспропорций в технологических звеньях и вспомогательных службах.

#### **Задание 6**

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите, на что влияет повышение эффективности работ по технической эксплуатации автомобилей в АТП?

Правильный ответ: объем транспортной работы, прибыль, производительность труда персонала, безопасность транспортного и сопутствующих процессов.

#### **Задание 7**

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите основные задачи автосервиса?

Правильный ответ: предпродажная подготовка транспортных средств; торговля автомобилями, запасными частями и комплектующими; техническое обслуживание и ремонт в гарантийный период эксплуатации; послегарантийное обслуживание и ремонт; утилизация автомобилей.

#### **Задание 8**

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите, к каким последствиям может привести несовершенство организации процессов ТОиР автомобилей в автосервисе?

Правильный ответ: рост числа отказов клиентам в обслуживании и ремонте ТС; рост очередей; простои в ремонте; значительные сроки исполнения заказов; снижение конкурентоспособности.

#### **Задание 9**

*Дайте развернутый ответ.*

Какие два вида ресурсов необходимы для полного удовлетворения спроса на услуги по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных средств?

Правильный ответ: материальные и трудовые.

Задание 10

*Дайте развернутый ответ.*

Расшифруйте аббревиатуру БЦТО?

Правильный ответ: база централизованного технического обслуживания.

### **ОМ закрытого типа:**

Задание 1

*Выберите один правильный вариант ответа.*

Что представляет собой материально-техническое обеспечение (МТО) автомобильного транспорта?

- a) процесс снабжения автомобильных предприятий подвижным составом.
- b) отдел по регулированию работ на автотранспортном предприятии.
- c) организация ремонта автотранспорта.
- d) склад запасных частей и агрегатов.

Правильный ответ: a.

Задание 2

К ключевым факторам, влияющим на расход запасных частей и материалов, следует отнести?

- a) наличие плана ремонтных работ.
- b) наличие и достоверность статистической информации о расходовании запасных.
- c) наличие отчета о ресурсе детали.
- d) наличия плана технического обслуживания.

Правильный ответ: b.

### **ОМ открытого типа:**

Задание 3

*Дайте развернутый ответ.*

Какие две группы технических воздействий на автомобиль (в зависимости от значения и характера выполняемых работ) необходимо выполнять для того, чтобы использование автомобиля было рентабельным в течение всего периода эксплуатации?

Правильный ответ: 1. Воздействия, направленные на поддержание автомобиля в работоспособном состоянии в течение как можно большего периода эксплуатации и подготовку его к работе. 2. Воздействия, направленные на восстановление утраченной работоспособности агрегатами, механизмами и деталями автомобиля.

Задание 4

*Дайте развернутый ответ.*

Дайте определение продуцентам в автомобильной отрасли.

Правильный ответ: производители автомобильной техники и оригинальных запасных частей.

Задание 5

Какие два вида ресурсов необходимы для полного удовлетворения спроса на услуги по техническому обслуживанию и текущему ремонту транспортных средств?

Правильный ответ: материальные и трудовые.

#### Задание 6

*Дайте развернутый ответ.*

Дайте определение сервисной книжке автомобиля?

Правильный ответ: документ, в котором прописаны все технические работы, которые проводились с автомобилем (с указанием пробега, на котором все эти операции проводились).

#### Задание 7

*Дайте развернутый ответ.*

Перечислите основные задачи автосервиса?

Правильный ответ: предпродажная подготовка транспортных средств; торговля автомобилями, запасными частями и комплектующими; техническое обслуживание и ремонт в гарантийный период эксплуатации; послегарантийное обслуживание и ремонт; утилизация автомобилей.

#### Задание 8

*Дайте развернутый ответ.*

Как называется документ, который автосервис оформляет в случае ремонта или обслуживания автомобиля заказчика, и, на основании которого впоследствии выполняются работы.

Правильный ответ: заказ-наряд.

#### Задание 9

*Дайте развернутый ответ.*

Дайте определение долговечности транспортно-технологических машин и оборудования?

Правильный ответ: свойство транспортной машины сохранять работоспособность до наступления предельного состояния при установленной системе технического обслуживания и ремонтов.

#### Задание 10

*Дайте развернутый ответ.*

Дайте определение понятию «качество автомобиля»?

Правильный ответ: совокупность свойств, определяющих его способность выполнять свои функции в соответствии с требованиями.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр/курс	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
		«зачтено»	Более 55 баллов
5	зачет	«не зачтено»	Менее 55 баллов

## 8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Бедоева С. В., Салатова Д. А., Магомедова З. И.	Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания	Учебное пособие	2022	ЭБС "ЛАНЬ»
2.	Дуганова Е.В, Глаголев С.Н., Новиков И.А, Новиков А.Н.	Производственно-техническая инфраструктура предприятий автомобильного сервиса.	Учебное пособие	2022	ЭБС «IPRbooks»
3.	Якунин Н.Н., Якунина Н.В., Дрючин Д.А., Калимуллин Р.Ф., Коваленко С.Ю.	Эксплуатация автомобильного транспорта	Учебное пособие	2021	ЭБС «IPRbooks»

### 8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1.	Бычков В.П.	Экономика автотранспортного предприятия	Учебник	2019	ЭБС "ZNANIUM"
2.	Завражнов А.И., Ведищев С.М., Глазков Ю.Е., Милованов А.В., Прохоров А.В., Хольшев Н.В.	Проектирование предприятий технического сервиса	Учебное пособие	2018	ЭБС «ЛАНЬ»



### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
- WebofScience [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . – Режим доступа : [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004– . – Режим доступа : [scopus.com](http://scopus.com). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000– . – Режим доступа : [elibrary.ru](http://elibrary.ru). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: SpringerNature, 1842– . – Режим доступа : [link.springer.com](http://link.springer.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018– . – Режим доступа : [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002– . – Режим доступа : [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Количество лицензий	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1.	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc		№ 757 от 04.07.2018 (бессрочно)
2.	WinPro 10 RUS Upgrd OLP NL Acdmc		№ 1653 от 14.12.2018 (бессрочно)
3.	Office Stdandard 2016 Russian OLP NL AcademicEdition		№ 757 от 04.07.2018 (бессрочно)
4	КонсультантПлюс		№ 1522 от 25.12.2015 (бессрочно)
5	КОМПАС-3D v 18 (Проектирование и конструирование в машиностроении)	250	№ 1198 от 18.11.2019 (бессрочно)
6	Mirapolis Human Capital Management		№ 1489 от 28.12.2022 (до 30.06.2023)

### 8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1.	Аудитория вебконференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового	Экран телевизионный, ширмы, проектор на штативе. стол преподавательский, стулья преподавательские, транспарант-перетяжка, системный блок

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(УЛК-807)	
2.	Компьютерный класс. Помещение для самостоятельной работы. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет