

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

ФТД.02  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Особенности эксплуатации и обслуживания спортивных и гоночных автомобилей**  
(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
15.04.01 Машиностроение

направленность (профиль)  
Эксплуатация автотранспортных средств

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	3	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	8	8
Лабораторные		
Практические	8	8
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	16,25	16,25
Самостоятельная работа	55,75	55,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Рабочую программу составил(и):

доцент кафедры «ПиЭА», к.п.н. Угарова Л.А.

*(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

15.04.01 Машиностроение

---

**Срок действия рабочей программы дисциплины до «01» сентября 2023 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры  
«Проектирование и эксплуатация автомобилей»

---

(протокол заседания № 1 от «28» августа 2020 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовка специалистов, способных организовать техническое обслуживание, диагностику и ремонт спортивных и гоночных автомобилей с использованием передового отраслевого, межатраслевого и зарубежного опыта при разработке производственных программ по их технической эксплуатации, ремонту и сервисному обслуживанию.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Техническая диагностика автотранспортных средств, и, кроме того, знания, умения и навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины, используются в процессе выполнения выпускной квалификационной работы.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2 Способен управлять деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств на авто-транспортных предприятиях и сервисных центрах	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> – Организует внедрения мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах, в том числе с использованием передовых научных методов.	Знать: - перечень мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта спортивных и гоночных автомобилей с использованием передовых научных методов. - специфику организации работ по сервису АТС и компонентов автомобилей зарубежного производства на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах;
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> – Организация работ по сервису АТС и их компонентов на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах. ИД-3 <sub>ПК-2</sub> – Контролирует качество предоставления услуг по ТО и ремонту ТС и его компонентов. ИД-4 <sub>ПК-2</sub> – Управляет деятельностью подразделений по техническому обслуживанию и ремонту	- методы контроля качества предоставления услуг по ТО и ремонту спортивных и гоночных автомобилей. - особенности управления деятельностью подразделений по техническому обслуживанию и ремонту спортивных и гоночных автомобилей на основе знаний технологии производства и трудового законодательства. Уметь: - разработать мероприятия по совершенствованию процесса ТО и ремонта спортивных и гоночных

<b>Формируемые и контролируемые компетенции</b> (код и наименование)	<b>Индикаторы достижения компетенций</b> (код и наименование)	<b>Планируемые результаты обучения</b>
	автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах на основе знаний технологии производства и трудового законодательства	<div data-bbox="959 304 1481 958"> автомобилей с использованием передовых научных методов.  - организовать работы по сервису АТС и компонентов спортивных и гоночных автомобилей на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах;  - осуществлять контроль качества предоставления услуг по ТО и ремонту спортивных и гоночных автомобилей и его компонентов.  - управлять деятельностью подразделений по техническому обслуживанию и ремонту спортивных и гоночных автомобилей на основе знаний технологии производства и трудового законодательства. </div> <div data-bbox="959 965 1481 1758"> Владеть:  - навыками разработки мероприятий по совершенствованию процесса ТО и ремонта спортивных и гоночных автомобилей с использованием передовых научных методов.  - навыками организации работ по сервису спортивных и гоночных автомобилей на автотранспортных предприятиях и сервисных центрах;  - навыками проведения контроля качества по предоставлению услуг по ТО и ремонту спортивных и гоночных автомобилей.  - навыками управления деятельностью подразделений по техническому обслуживанию и ремонту спортивных и гоночных автомобилей на основе знаний технологии производства и трудового законодательства. </div>

#### 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)
Раздел 1	Лек	Особенности эксплуатации в России спортивных и гоночных автомобилей.	2	2	-	-	Устный опрос
Раздел 1	Пр	Подбор оборудования по обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей.	2	2	-	-	Отчет по практической работе №1
Раздел 1	Ср	Виды технического обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей.	2	13,75	-	-	Устный опрос
Раздел 2	Лек	Диагностика спортивных и гоночных автомобилей	2	2	-	-	Устный опрос
Раздел 2	Пр	Подбор оборудования и технических средств для диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей	2	2	-	-	Отчет по практической работе №2
Раздел 2	Ср	Устройство агрегатов и систем спортивных и гоночных автомобилей, и их особенности.	2	14	-	-	Устный опрос
	ПА	Раздел 1, Раздел 2	2	0,25	-	-	Устный опрос по разделам 1, 2
Раздел 3	Лек.	Особенности технического обслуживания спортивных и гоночных автомобилей	2	2	-	-	Устный опрос
Раздел 3	Пр	Разработка технологической карты по ремонту агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей	2	2	-	-	Отчет по практической работе №3

<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>
Раздел 3	Ср	Оборудование для монтажа-демонтажа спортивных и гоночных автомобилей. Осмотровое и подъемно-транспортное оборудование. Разборочно-сборочное оборудование.	2	14	-	-	Устный опрос
Раздел 4	Лек	Текущий и капитальный ремонт спортивных и гоночных автомобилей, их утилизация.	2	2	-	-	Устный опрос
Раздел 4	Пр	Разработка рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей	2	2	-	-	Отчет по практической работе №4
Раздел 4	Ср	Топлива, масла, рабочие жидкости, смазочные материалы, резинотехнические изделия.		14	-	-	Устный опрос
<b>Итого:</b>				<b>72</b>			

## 5. Образовательные технологии

При реализации учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- Технология традиционного обучения – формы обучения: лекция, практические задания, самостоятельная работа. Методы обучения – наглядные, словесные. Важную роль при освоении дисциплины играет самостоятельная работа студентов. К самостоятельной работе относятся: внеаудиторная самостоятельная (домашняя) работа в процессе проработки пройденных лекционных материалов по конспекту лекций, учебникам и пособиям на основании вопросов, подготовленных преподавателем; проработка дополнительных тем, не вошедших в лекционный материал, но обязательных согласно учебной программе дисциплины; подготовка к текущему и промежуточному контролю знаний. В целях фиксации результатов самостоятельной работы студентов по дисциплине проводится аттестация самостоятельной работы (устный опрос). Контроль результатов самостоятельной работы осуществляется преподавателем.

- Информационные технологии. Формы обучения – визуальная лекция. Методы обучения – презентационный.

- Интерактивные технологии. Методы обучения – презентационный метод. Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных ситуаций в практике оценки и обеспечения надежности технологического оборудования и диагностики его состояния, обсуждение условий решения инженерных задач) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Использование интерактивных форм и методов обучения направлено на достижение ряда важнейших образовательных целей: стимулирование мотивации изучения учебного материала; повышение уровня активности обучаемых в решении инженерных задач; развитие навыков анализа, критичности мышления, взаимодействия, коммуникации.

Общая задача образовательных технологий, используемых при изучении дисциплины, направлена на формирование компетенций выпускника, предусмотренных образовательным стандартом.

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Раздел 1	Лекция 1
Раздел 1	Практическое задание 1
Раздел 1	Самостоятельное изучение теоретического материала по разделу 1
Раздел 2	Лекция 2
Раздел 2	Практическое задание 2
Раздел 2	Самостоятельное изучение теоретического материала по разделу 2
Раздел 3	Лекция 3
Раздел 3	Практическое задание 3
Раздел 3	Самостоятельное изучение теоретического материала по разделу 3
Раздел 4	Лекция 4
Раздел 4	Практическое задание 4
Раздел 4	Самостоятельное изучение теоретического материала по разделу 4

### Раздел 1.

1. Изучить теоретический материал об особенностях эксплуатации в России спортивных и гоночных автомобилей.
2. Самостоятельно изучить виды технического обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей.
3. Выполнить практическое задание №1 «Подбор оборудования по обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей».

## **Раздел 2.**

1. Изучить теоретический материал по диагностике спортивных и гоночных автомобилей.
2. Самостоятельно изучить устройство агрегатов и систем спортивных и гоночных автомобилей и их особенности.
3. Выполнить практическое задание №2 «Подбор оборудования и технических средств для диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей».

## **Раздел 3.**

1. Изучить теоретический материал по особенностям технического обслуживания спортивных и гоночных автомобилей.
2. Самостоятельно изучить особенности оборудования для монтажа-демонтажа спортивных и гоночных автомобилей, осмотровое и подъемно-транспортное оборудование, разборочно-сборочное оборудование.
3. Выполнить практическое задание №3 «Разработка технологической карты по ремонту агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей».

## **Раздел 4.**

1. Изучить теоретический материал по текущему и капитальному ремонту спортивных и гоночных автомобилей и особенности их утилизации.
2. Самостоятельно изучить особенности и характеристики топлива, масел, рабочих жидкостей, смазочных материалов, резинотехнических изделий.
3. Выполнить практическое задание №4 «Разработка рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей».



## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-2	<i>Практические задания №1-4</i> <i>Вопросы к зачету №1-30</i>

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

#### 7.2.1. Практическое задание №1 «Подбор оборудования по обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей»

(наименование оценочного средства)

Цель занятия: Формирование у студентов навыков подбора оборудования и расчет площади участка по обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей.

Алгоритм выполнения практического задания:

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по подбору оборудования и расчету площади участка обслуживания спортивных и гоночных автомобилей.
2. Рассчитать трудоёмкость работ, данные по расчету внести в таблицу 7.2.1.1.
3. Определить количество производственных рабочих.
4. Подобрать оборудование и рассчитать площадь участка, данные внести в таблицу 7.2.1.2.

Ожидаемый (е) результат (ы): Заполненные таблицы 7.2.1.1, 7.2.1.2.

Таблица 7.2.1.1 – Определение трудоёмкости ремонтных работ спортивных и гоночных автомобилей

Количество штук	Марка автомобиля	Трудоёмкость текущего ремонта чел-ч	Процент работ на участке %	Трудоёмкость работ в участке чел-ч.

Таблица 7.2.1.2 – Сведения об оборудовании

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Марка	Габаритные размеры, мм	Площадь занимаемая в плане, м2.
1.					
2.					
...					

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если трудоёмкость работ рассчитана правильно, оборудование подобрано верно. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;

- оценка «не зачтено» - трудоёмкость работ рассчитана неправильно, оборудование подобрано неверно и не полностью. Студент не отвечает на все вопросы преподавателя.

**7.2.2. Практическое задание №2 «Подбор оборудования и технических средств для диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей»**  
(наименование оценочного средства)

Цель занятия: Формирование у студентов навыков определения видов диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по диагностике технического состояния спортивных и гоночных автомобилей.
2. Заполнить таблицу диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей, определить необходимые технические средства для определения параметров диагностики.

Ожидаемый (е) результат (ы): Заполненная таблица 7.2.2.1 по диагностике технического состояния спортивных и гоночных автомобилей.

Таблица 7.2.2.1 – Параметры и технические средства диагностики технического состояния спортивных и гоночных автомобилей

№ п/п	Параметры	Технические средства
1.	Температура охлаждающих жидкостей (масел), узлов сопряжения, агрегатов	
2.	Зазоры, ходы, установочные углы	
3.	Частота и амплитуда вибрации	
4.	Давление Подача Состав масел	
5.	Состав отработавших газов	
6.	Тормозной путь	

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если технические средства для параметров диагностики подобраны верно. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - технические средства для параметров диагностики подобраны неверно и не полностью. Студент не отвечает на все вопросы преподавателя.

**7.2.3. Практическое задание №3 «Разработка технологической карты по ремонту агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей»**  
(наименование оценочного средства)

Цель занятия: Формирование у студентов навыков разработки технологической карты по ремонту агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с теоретическими сведениями по разработке технологической карты ремонта агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей.
2. Заполнить технологическую карту ремонта агрегатов, деталей и узлов спортивных и гоночных автомобилей.

Ожидаемый (е) результат (ы): Заполненная таблица 7.2.3.1.

Таблица 7.2.3.1 – Технологическая карта ремонта

№ п/п	Наименование операции по элементам	Эскиз	Технические условия	Оборудование инструменты и приспособления	Материалы	Разряд работы
1.						

2.						
...						

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если технологическая карта ремонта выполнена верно. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - технологическая карта ремонта выполнена неверно и не полностью. Студент не отвечает на все вопросы преподавателя.

#### **7.2.4. Практическое задание №4 «Разработка рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей»** (наименование оценочного средства)

Цель занятия: Формирование у студентов навыков разработки рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей.

Алгоритм выполнения практического задания

1. Ознакомиться с эксплуатационно-техническими характеристиками спортивных и гоночных автомобилей, в соответствии с вариантом.
2. Разработать рекомендации по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей.

Ожидаемый (е) результат (ы): Заполненный бланк рекомендаций по повышению эксплуатационно-технических характеристик спортивных и гоночных автомобилей.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если рекомендации подобраны верно. Студент развернуто отвечает на все вопросы преподавателя;
- оценка «не зачтено» - рекомендации подобраны неверно и не полностью. Студент не отвечает на все вопросы преподавателя.

#### **Темы письменных работ**

*Учебным планом не предусмотрены письменные работы.*

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

#### 7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 2

№ п/п	Вопросы к зачету
1.	Перечень организационно-технической, нормативно-технической и методической документации по технической эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей
2.	Передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке производственных программ по ремонту и сервисному обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей
3.	Материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей
4.	Методические и нормативные материалы для программ совершенствования функционирования производства и модернизации транспортных предприятий по обслуживанию спортивных и гоночных автомобилей
5.	Задачи организации ТО спортивных и гоночных автомобилей
6.	Методы технического обслуживания и организации работ для спортивных и гоночных автомобилей
7.	Критерии по выбору метода обслуживания спортивных и гоночных автомобилей
8.	Методы определения производственных программ работ ТР для СТОА
9.	Классификация осмотрового оборудования
10.	Обоснование выбора типа осмотрового и транспортно-подъемного оборудования
11.	Правила техники безопасности при эксплуатации осмотрового и транспортно-подъемного оборудования
12.	Особенности эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей в условиях жаркого климата
13.	Особенности эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей в условиях холодного климата
14.	Особенности эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей в высокогорных условиях эксплуатации
15.	Требования к конструкции спортивных и гоночных автомобилей при эксплуатации в условиях холодного климата.
16.	Требования к конструкции спортивных и гоночных автомобилей при эксплуатации в условиях жаркого климата.
17.	Требования к конструкции спортивных и гоночных автомобилей при эксплуатации в высокогорных условиях.
18.	Виды и методы проведения ремонта спортивных и гоночных автомобилей. Перечень работ, выполняемых при текущем и капитальном ремонте
19.	Организация текущего ремонта спортивных и гоночных автомобилей
20.	Методы и средства диагностирования агрегатов и систем спортивных и гоночных автомобилей, влияющих на безопасность движения
21.	Особенности организации диагностики агрегатов и систем спортивных и гоночных автомобилей, обеспечивающие их технико-эксплуатационные показатели
22.	Особенности и принципы действия технологического оборудования для проведения смазочных работ консистентными смазками спортивных и гоночных автомобилей
23.	Особенности и принцип действия технологического оборудования для замены моторных и трансмиссионных масел спортивных и гоночных автомобилей
24.	Передовой отраслевой, межотраслевой и зарубежный опыт при разработке

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
	производственных программ по технической эксплуатации
25.	Особенности и принципы действия технологического оборудования для монтажа и демонтажа колес спортивных и гоночных автомобилей
26.	Техника безопасности при работе со специальными жидкостями
27.	Методы диагностирования топливной аппаратуры спортивных и гоночных автомобилей, работающих на альтернативном топливе
28.	Методы диагностирования топливной аппаратуры спортивных и гоночных автомобилей, имеющих электронную систему управления
29.	Методы диагностирования топливной аппаратуры спортивных и гоночных автомобилей, работающих на газообразном топливе с электронной системой управления
30.	Особенности диагностики топливной аппаратуры спортивных и гоночных автомобилей, работающих на дизельном топливе

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

<b>Семестр</b>	<b>Форма проведения промежуточной аттестации</b>	<b>Критерии и нормы оценки</b>	
3	Зачет (устно)	«зачтено»	Получен четкий полный ответ на 2 из 2-х произвольно выбранных преподавателем из списка вопросов. Получен четкий полный ответ на 1 из произвольно выбранных преподавателем из списка вопросов и неполные ответы не менее чем на 2 вопроса.
		«не зачтено»	Не получено четкого полного ответа ни на один из 2-х заданных основных и вспомогательных вопросов

## 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.	Асхабов А.М., Блянкинштейн И.М., Воеводин Е.С., Кашура А.С., Худяков Д.А.	Техника транспорта, обслуживание и ремонт	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»
2.	Коваленко Н.А.	Организация технического обслуживания и ремонта автомобилей	Учебное пособие	2016	ЭБС "ZNANIUM.CO M"
3.	Якунин Н.Н., Якунина Н.В., Дрючин Д.А., Калимуллин Р.Ф., Коваленко С.Ю.	Эксплуатация автомобильного транспорта	Учебное пособие	2017	ЭБС «IPRbooks»
4.	Савич Е.Л., Гурский Е.А., Лагун Е.А.	Устройство автомобилей	Учебное пособие	2018	ЭБС «IPRbooks»
5.	Савич Е.Л.	Устройство автомобилей. Двигатели	Учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»
6.	Пачурин Г.В., Кудрявцев С.М., Соловьев Д.В., Наумов В.И.	Кузов современного автомобиля: материалы, проектирование и производство	Учебник	2018	ЭБС "ЛАНЬ"
7.	Андронов С.А., Фетисов В.А.	Интеллектуальные транспортные системы	Учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»
8.	Соснин Д.А.	Электрическое, электронное и автотронное оборудование легковых автомобилей (Автотроника-4)	Учебник	2017	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.	Сафиуллин Р.Н., Резниченко В.В., Калюжный А.Ф.	Системы автоматизации контроля движения на автомобильном транспорте	Монография	2019	ЭБС "ЛАНЬ"
2.	Сафиуллин Р.Н., Резниченко В.В., Керимов М.А.	Электротехника и электрооборудование транспортных средств	Учебное пособие	2019	ЭБС "ЛАНЬ"
3.	Пузаков А. В.	Информационно-измерительная система автомобилей	Учебное пособие	2019	ЭБС «IPRbooks»

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

- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000. – Режим доступа : elibrary.ru. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- NEICON [Электронный ресурс] : электронная информация : архив научных журналов. – Москва : НЭИКОН, 2002. – Режим доступа : neicon.ru/resources/archive. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands : Elsevier, 2004. – Режим доступа : scopus.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Springer Link [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland : Springer Nature, 1842. – Режим доступа : link.springer.com. – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia : Clarivate Analytics, 2016. – Режим доступа : apps.webofknowledge.com. – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015 г., срок действия – бессрочно
2	Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015 г., срок действия – бессрочно; договор № 727 от 20.07.2016 г., срок действия – бессрочно

### 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.	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. 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 (Д-309)	Столы ученические двухместные (моноблоки), стол преподавательский, стул преподавательский, экран, доска меловая, процессор, проектор
2.	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для проведения лабораторных работ. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных	Столы ученические двухместные(моноблоки), стол преподавательский, доска аудиторная (меловая)



№ 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>
	консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации.(Д-301)	
3.	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть «Интернет».
4.	Помещение для самостоятельной работы студентов (С-705).	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть «Интернет».