

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

ФТД.В.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 транспортных средств

Форма обучения: очная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр		3	Итого
Форма контроля		Зачет	
Вид занятий			
Лекции		10	10
Лабораторные			
Практические		16	16
Руководство: курс		-	-
Промежуточная аттестация		0,25	0,25
Контактная работа		26,25	26,25
Самостоятельная работа		55,75	55,75
Контроль			
Итого		72	72

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., доцент Кравцова Е.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 «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Проектирование и эксплуатация автомобилей»

(протокол заседания № 1 от «29» августа 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – получение выпускником ВУЗа знаний и практических навыков, позволяющих работнику на современном уровне осуществлять эксплуатацию и ремонт современных спортивных и гоночных автомобилей.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: «Теоретические основы технической эксплуатации транспортных средств», «Современные информационные технологии при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте транспортных средств».

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: «Прогрессивные технологические процессы ремонта и восстановления автомобилей и автомобильных компонентов», «Инновационная деятельность в сфере эксплуатации, обслуживания и ремонта транспортных средств» «Проектирование производственно-технической инфраструктуры предприятий автомобильного транспорта».

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-5 - способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении	—	Знать: - классификацию спортивных и гоночных автомобилей - современное состояние и тенденции развития мирового и отечественного автомобильного спорта - особенности технологии ТО и Р для различных моделей спортивных и гоночных транспортных средств - состав и порядок разработки технологической документации для ТО и Р спортивных и гоночных автомобилей
		Уметь: - обосновывать оптимальный табель технологического оборудования для спортивного гаражного бокса - выполнять технико-экономическое обоснование нового гоночного трека - разрабатывать технологическую документацию для ТО и Р спортивных и гоночных автомобилей
		Владеть: - методами технологического расчета производственной инфра-

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
		<p>структуры для спортивных и гоночных автомобилей</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками адаптации типовых проектов спортивных гаражных боксов под конкретные заданные условия - навыками оптимизация складских запасов
<p>ПК-7 - способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия</p>	<p>—</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - структуру и состав гоночной команды для участия в международных спортивных соревнованиях - основные нормативные документы и регламенты на которых основывается проведение международных спортивных соревнований - современные требования к производственно-технической инфраструктуре для обеспечения проведения соревнований на международном уровне <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать ТО и Р спортивных и гоночных автомобилей в соответствие с международными стандартами - внедрять передовой опыт и технологии в области восстановления работоспособности спортивных и гоночных автомобилей <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами оптимизации структуры и персонала гоночных команд применительно к условиям проведения гонок - навыками организации обучающих семинаров для повышения квалификации обслуживающего персонала в составе гоночных команд

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 . История развития спортивных и гоночных автомобилей	Лек 1.1	История развития мирового автомобильного спорта. История развития автомобильного спорта в России. Современное состояние автомобильного спорта.	3	2	—	—	Вопросы к зачету, тесты
	Пр. 1.1	Практическое занятие №1. Семинар «Современное состояние автомобильного спорта в России и в мире»	3	2	—	—	Реферат, доклад студента с презентацией
	Лек 1.2	Классификация спортивных и гоночных автомобилей Проект «Formula Student» как пример взаимосвязи образовательного процесса и спортивных соревнований. История проекта «Formula Student». Технический регламент соревнований.	3	2	—	—	Вопросы к зачету, тесты
	Пр. 1.2	Практическое занятие №2. Семинар «Командные спортивные соревнования»	3	2	—	—	Реферат, доклад студента с презентацией
	Ср.	Самостоятельная работа по модулю 1 (за исключением часов на самостоятельную	3	15,75	—	—	Вопросы к зачету, тесты

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		работу над практическими заданиями)					
Модуль 2 Особенности эксплуатации и ремонта спортивных и гоночных автомобилей	Лек. 2.1	Особенности условий эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей. Требования, предъявляемые к техническому состоянию спортивных и гоночных автомобилей. Особенности конструктивного устройства спортивных и гоночных автомобилей	3	2	—	—	Вопросы к зачету, тесты
	Пр. 2.1	Семинар «Особенности конструкции и специфика условий эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей»	3	2	—	—	Реферат, доклад студента с презентацией
	Лек. 2.2	Особенности эксплуатации современных электронных систем управления применяемых на спортивных и гоночных автомобилях. Система технического обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей. Перспективные технологии восстановления работоспособности спортивных и	3	2	—	—	Вопросы к зачету, тесты

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
		гоночных автомобилей на примере спортивного болида «Formula Student»					
	Пр. 2.2	Разработка технологии ТО и Р спортивного или гоночного автомобиля	3	4	—	—	Отчет по практической работе
	Ср.	Самостоятельная работа по модулю 2 (за исключением часов на самостоятельную работу над практическими заданиями)	3	20	—	—	Вопросы к зачету, тесты
Модуль 3. Проектирование инфраструктуры для эксплуатации, обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей	Лек. 3.1	Технологический расчет базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей. Объемно-планировочное решение базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей. Оборудование, применяемое при обслуживании и ремонте спортивных и гоночных автомобилей	3	2	—	—	Вопросы к зачету, тесты
	Пр. 3.1	Практическое занятие №5. Деловая игра «Проектирование инфраструктуры для эксплуатации и обслуживания спортивных и гоночных автомобилей»	3	6	—	—	Отчет по деловой игре

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Ср.	Самостоятельная работа по модулю 3 (за исключением часов на самостоятельную работу над практическими заданиями)	3	15	—	—	Вопросы к зачету, тесты
	ПА	Сдача зачета по дисциплине (в устной форме)	3	0,25	—	—	Вопросы к зачету, тесты
Итого:				72	—		

5. Образовательные технологии

Программа дисциплины предусматривает широкое использование в учебном процессе как традиционных образовательных технологий, так и современных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При реализации учебной работы используются следующие образовательные технологии:

- традиционные образовательные технологии, в основе которых лежит традиционное обучение с классно-урочной формой (формы обучения: лекция, практическое занятие, самостоятельная работа)
- интерактивные технологии – организация учебного процесса, в ходе которого осуществляется взаимодействие между студентом и преподавателем, либо между студентами (формы обучения: лекция-дискуссия, лекция-беседа, проблемная лекция);
- информационные технологии, в основе которых лежат информационные и компьютерно-программные средства переработки и подачи учебной информации с использованием компьютера и проектора во время проведения занятий (формы обучения: визуальная лекция, лекция-презентация)
- технологии дифференцированного обучения, основанные на создании научной проблемной ситуации, при решении которой учащиеся получают новые учебные знания, овладевают умениями и навыками практической деятельности. Основой данной технологии является вопросно-ответное взаимодействие между педагогом и учащимися, постановка проблемных вопросов, создание преподавателем проблемных ситуаций. (формы обучения: лекция-беседа, лекция-диалог);
- игровые технологии обучения, которые характеризуются наличием игровой модели, реализации сценария какой-либо игры, ролевых позиций и т.д. в процессе обучения (формы обучения: деловая игра).

6. Методические указания по освоению дисциплины

Учебная деятельность студента в процессе изучения дисциплины «Особенности эксплуатации и обслуживания спортивных и гоночных автомобилей» состоит из контактной формы работы с преподавателем в аудитории и самостоятельной работы студентов. Для успешного освоения дисциплины является обязательным посещение лекционных и практических занятий, выполнение домашнего задания и иных форм самостоятельной работы.

В начале каждого практического занятия раздаются методические указания по выполнению практических занятий, озвучиваются варианты для выполнения индивидуального задания каждым обучающимся. В процессе занятий студент выполняет расчеты по типовой методике в соответствии с методическими указаниями пользуясь рекомендациями и подсказками преподавателя. В конце каждого занятия преподаватель проводит проверку правильности выполнения практического задания и определяет, какую часть работы необходимо выполнить дома во время самостоятельной работы.

В последнюю неделю учебного семестра проходит сдача зачета преподавателю: промежуточная аттестация проводится в устной форме. При несогласии студента с оценкой возможно проведение тестирования в компьютерном классе.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине включает изучение теоретического материала, выполнение домашней части практических работ. Порядок выполнения практических работ приведен в соответствующих методических указаниях.

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
3	ПК-7 - способностью организовать развитие творческой инициативы, рационализации, изобретательства, внедрение достижений отечественной и зарубежной науки, техники, использование передового опыта, обеспечивающих эффективную работу подразделения, предприятия	Тестовые задания Вопросы к зачету Отчет по практическим работам № 2.1, 2.2, 3.1
3	ПК-5 - способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии, оценивать инновационные и технологические риски при внедрении новых технологий, организовывать повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в области инновационной деятельности и координировать работу персонала при комплексном решении инновационных проблем в машиностроении	Отчет по практическим работам №1.1, 1.2, 2.1-2.2, 3.1 Вопросы к зачету Тестовые задания

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

7.2.1. Тестовые задания по дисциплине

Краткое описание и регламент выполнения

Тестирование проводится для промежуточного контроля степени усвоения знаний, обычно в середине учебного семестра. Тестирование проводится в программе My Test Editor. Типовые примеры заданий (всего 200 тестовых заданий) приведены ниже.

1. Этапы каких соревнований проводятся в Москве на базе МАДИ?

- а) кольцевые автогонки
- б) российская серия кольцевых гонок
- в) Формула 1
- г) «Formula Student»

2. Выберите модель изображенного ниже на рисунке спортивного автомобиля?



- a) Chrysler Crossfire
- б) Dodge Viper
- в) Chevrolet Corvette
- г) Zenvo ST1

3. Выберите модель изображенного ниже на рисунке спортивного автомобиля?



- a) Ferrari 458
- б) Chevrolet Corvette
- в) Lamborghini Gallardo
- г) Audi R8

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется, если в ходе тестирования было дано 50% и более правильных ответов;
- оценка «не зачтено» выставляется, если в ходе тестирования было дано менее 50% правильных ответов.

7.2.2. Отчеты по практическим работам

Краткое описание и регламент выполнения

Практическая работа № 2.2. Разработка технологии ТО и Р спортивного или гоночного автомобиля

Постановка задачи

Используя исходные данные (номер варианта выбирается по первой букве фамилии обучающегося) составьте технологическую карту его обслуживания или ремонта. Оформите практическую работу, используя - шаблон для выполнения практической работы.

Содержание отчета по практическому заданию:

1. Описание агрегата автомобиля.

В этом разделе производится описание выбранного агрегата:

- назначение;
- устройство (в разделе приводится описание конструкции узла или агрегата автомобиля с использованием материалов и рисунков из сети Интернет);
- перечень основных неисправностей, возникающих у выбранного агрегата в процессе эксплуатации;
- перечень методов определения неисправностей агрегата;
- перечень методов устранения неисправностей агрегата;
- перечень и описание оборудования и инструмента, необходимых для определения и устранения неисправностей агрегата.

2. Разработка инструктивно-технологической карты.

Инструктивно-технологическая карта составляется на основе знаний конструкции агрегата и последовательности действий при его разборке-сборке.

Пример оформления инструктивно-технологической карты приведен в таблице 2.

Таблица 2

Пример оформления инструктивно-технологической карты разборки (сборки), замены подшипника передней ступицы автомобиля ВАЗ-2110

Общая трудоемкость – 66 чел.·мин.

Исполнитель – слесарь-авторемонтник 4-го разряда

№	Наименование и содержание работы	Кол-во точек воздействия	Место выполнения работы	Приборы и инструмент	Оперативное время, мин	Технические требования
1	Установка автомобиля на пост					
1.1	Заехать на подъёмник				1	
1.2	Завести лапы под кузов	4	Слева и справа		0,5	
1.3	Приподнять автомобиль	1	Пульт управления подъёмником		0,2	Высота подъёма 50–100 мм
2	Снятие поворотного кулака					

2.1	Ослабить болты крепления колеса	4	Переднее колесо	Накидной ключ на 19	0,2	...
2.2	Расконтрогаить гайку ступицы	1	Переднее колесо	Торцевая головка на 30
2.3	Поднять автомобиль		Пульт управления подъемником
2.4	Расслабить гайку ступицы	1	Переднее колесо	Торцевая головка на 30
2.5	Открутить болты крепления колеса	4	Переднее колесо	Спецключ		
....
7	Установка поворотного кулака					
7.1	Затянуть болты крепления поворотного кулака к стойке	2	Переднее колесо	Накидной ключ на 19		Момент затяжки 110...130 Н·м
7.2	Закрутить болты крепления шаровой опоры	2	Переднее колесо	Накидной ключ на 17		Момент затяжки 66,5...82,3 Н·м
...
<i>Общее оперативное время</i>					...	

Процедура оценивания

В начале каждого практического занятия раздаются методические указания по выполнению практических занятий, озвучиваются варианты для выполнения индивидуального задания каждым обучающимся. В процессе занятий студент выполняет расчеты по типовой методике в соответствии с методическими указаниями, пользуясь рекомендациями и подсказками преподавателя. В конце каждого занятия преподаватель проводит проверку правильности выполнения практического задания. На проверку предоставляется полностью готовый и должным образом оформленный отчет по практической работе. В ходе проверки студент отвечает на контрольные вопросы и поясняет свои расчеты в практической работе. Работа считается зачтенной, если соблюдены все требования к ее оформлению, нет существенных замечаний по сделанным расчетам, и студент демонстрирует достаточный уровень владения знаниями и умениями по выполненной работе.

Критерии оценки:

«зачтено»	Практическая работа выполнена студентами в полном объеме. По результатам практической работы подготовлен отчет в соответствии с требованиями методических указаний и нормами ГОСТ. Расчетные данные полученные в ходе выполнения работы находятся в заданных пределах с учетом выданного варианта задания. Нет существенных замечаний по сделанным расчетам, и студент демонстрирует достаточный уровень владения знаниями и умениями по выполненной работе, а также теоретическим материалом по работе.
------------------	--

«не зачтено»	Практическая работа не выполнена в полном объеме или выполнена частично. По результатам практической работы не подготовлен отчет или отчет выполнен с существенными отклонениями от требований методических указаний и норм ГОСТ. Расчеты выполнены с существенными ошибками, и студент демонстрирует низкий уровень владения знаниями и умениями по выполненной работе, а также не владеет теоретическим материалом по работе.
---------------------	---

7.2.3. Рефераты

Краткое описание и регламент выполнения

Студент в течение 3-х первых недель семестра выбирает тему реферата и выполняет его, руководствуясь действующими в ТГУ нормами и нормами ГОСТ. Примерная тематика рефератов приведена в п. 7. рабочей программы дисциплины.

Реферат состоит из 10-15 листов пояснительной записки и содержит 10-12 слайдов презентации. Работа над рефератом выполняется самостоятельно в часы предусмотренные для этого рабочей программой дисциплины.

Примерная тематика письменных работ

№ п/п	Темы рефератов
1.	Классификация автомобилей в Российской Федерации и за рубежом
2.	Классификация спортивных и гоночных автомобилей
3.	История развития мирового автомобильного спорта
4.	История развития автомобильного спорта в России
5.	Классификация и виды автоспортивных дисциплин
6.	Ралли
7.	Ралли-рейд
8.	Ралли-спринт
9.	Гоночная серия Legends Cup
10.	Картинг
11.	Джип-спринт
12.	Трофи-рейд
13.	Джип триал
14.	Дрег-рейсинг
15.	"Гонки на выживание" или контактный автокросс
16.	Дрифтинг
17.	Особенности конструкции спорткара(выбирается конкретная модель автомобиля)
18.	Кольцевые автогонки
19.	Российская серия кольцевых гонок
20.	Формула 1
21.	Процедура организации автомобильных спортивных соревнований
22.	Особенности конструкции спорткара Формула 1
23.	Особенности конструкции спорткара Формула Студент
24.	Организации автомобильных спортивных соревнований на примере Формула Студент
25.	Основные положения регламента Формула Студент

Процедура оценивания

Защита рефератов проводится на практических семинарских занятиях в виде кратких докладов студентов по темам рефератов. Защита проводится перед учебной группой обучающихся, студент делает небольшой доклад на тему реферата – выступает с презентацией, после студенты и преподаватель могут задать ему дополнительные вопросы.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если работа выполнена в срок, без ошибок и замечаний тема реферата полностью раскрыта и успешно защищена, оригинальность реферата соответствует действующим в ТГУ на момент предоставления нормам;
- оценка «не зачтено» если тема реферата не раскрыта, если реферат не выполнен обучающимся или выявлен плагиат при проверке оригинальности текста реферата.

7.2.4 Деловая (ролевая) игра

Краткое описание и регламент выполнения

Тема (проблема) Проектирование инфраструктуры для эксплуатации и обслуживания спортивных и гоночных автомобилей

Концепция игры В начале занятия учебная группа разбивается на несколько подгрупп(команд). Число участников в подгруппе не должно превышать 7 человек. Распределение по командам осуществляется с учетом личных предпочтений студентов. Каждая подгруппа выполняет свое индивидуальное коллективное задание.

В каждой подгруппе студенты путем открытого голосования выбирают руководителя группы(капитана команды) из числа ее наиболее активных и авторитетных участников. Избранный капитан команды ставит общие цели и задачи перед группой, определяет роль и задание каждому участнику команды, контролирует ход и выполнение работы. Под руководством лидера группа выполняет индивидуальную задачу поставленную преподавателем. После завершения всех этапов игры, капитаны команд выступают с краткими докладами по результатам работы своей подгруппы. При этом лидеры других подгрупп совместно с их членами выступают в качестве оппонентов своих коллег по результатам доложенной работы.

В задачи игры входит:

- технико-экономическая оценка затрат на проектирование и возведение инфраструктуры;
- расчет необходимых мощностей и ресурсов детерминированным и вероятностным методом;
- разработка предложений по таблице необходимого производственного оборудования;
- разработка нескольких вариантов планировочных решений гаражного бокса и вспомогательных подразделений.

Роли:

- капитан команды (глава технического отдела)
- участники команды (сотрудники отдела)

Ожидаемый(е) результат(ы)

Разработанные варианты планировочных решений гаражного бокса и вспомогательных подразделений для обслуживания и ремонта спортивного автомобиля, подкрепленные технико-экономическим обоснованием и расчетами 2-мя методами: вероятностным и детерминированным.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если он активно участвовал в обсуждении проблемы в рамках командной игры, выполнил поставленные капитаном задачи, оформил часть общего отчета, за которую персонально отвечал;
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не участвовал в обсуждении проблемы в рамках командной игры, не выполнил поставленные капитаном задачи, не оформил часть общего отчета, за которую персонально отвечал, в целом подвел всю команду.

7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации

Семестр 3

№ п/п	Вопросы к зачету
1	История развития мирового автомобильного спорта
2	История развития автомобильного спорта в России
3	Современное состояние автомобильного спорта
4	Классификация спортивных и гоночных автомобилей
5	Классификация и виды автоспортивных дисциплин
6	Гоночная серия Legends Cup
7	Российская серия кольцевых гонок
8	Формула 1
9	Ралли и их виды
10	Дрифтинг
11	"Гонки на выживание" или контактный автокросс
12	Регламен «Formula Student», его основные положения
13	Современное состояние и перспективы развития студенческого спорта
14	Проект «Formula Student» как пример взаимосвязи образовательного процесса и спортивных соревнований
15	Особенности условий эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей
16	Требования, предъявляемые к техническому состоянию спортивных и гоночных автомобилей
17	Особенности конструктивного устройства спортивных и гоночных автомобилей
18	Испытания спортивных и гоночных автомобилей
19	Технология диагностирования спортивных и гоночных автомобилей
20	Особенности эксплуатации современных электронных систем управления применяемых на спортивных и гоночных автомобилях
21	Система технического обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей
22	Перспективные технологии восстановления работоспособности спортивных и гоночных автомобилей на примере спортивного болида «Formula Student»
23	Технологический расчет базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей
24	Объемно-планировочное решение базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей
25	Оборудование, применяемое при обслуживании и ремонте спортивных и гоночных автомобилей
26	История развития мирового автомобильного спорта
27	История развития автомобильного спорта в России
28	Современное состояние автомобильного спорта
29	Классификация спортивных и гоночных автомобилей
30	Классификация и виды автоспортивных дисциплин
31	Гоночная серия Legends Cup
32	Российская серия кольцевых гонок
33	Формула 1
34	Ралли и их виды
35	Дрифтинг
36	"Гонки на выживание" или контактный автокросс

37	Регламен «Formula Student», его основные положения
38	Современное состояние и перспективы развития студенческого спорта
39	Проект «Formula Student» как пример взаимосвязи образовательного процесса и спортивных соревнований
40	Особенности условий эксплуатации спортивных и гоночных автомобилей
41	Требования, предъявляемые к техническому состоянию спортивных и гоночных автомобилей
42	Особенности конструктивного устройства спортивных и гоночных автомобилей
43	Испытания спортивных и гоночных автомобилей
44	Технология диагностирования спортивных и гоночных автомобилей
45	Особенности эксплуатации современных электронных систем управления применяемых на спортивных и гоночных автомобилях
46	Система технического обслуживания и ремонта спортивных и гоночных автомобилей
47	Перспективные технологии восстановления работоспособности спортивных и гоночных автомобилей на примере спортивного болида «Formula Student»
48	Технологический расчет базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей
49	Объемно-планировочное решение базы обслуживания спортивных и гоночных автомобилей
50	Оборудование, применяемое при обслуживании и ремонте спортивных и гоночных автомобилей

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
3	зачет	«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, получен неполный ответ не менее чем на 2 дополнительных 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	Савич Е.Л.	Организация сервисного обслуживания легковых автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Л. Савич, М. М. Болбас, А. С. Сай ; под ред. Е. Л. Савич. - Минск : Новое знание, 2018 ; Москва : ИНФРА-М , 2018. - 160 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-005681-4.	учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
2	Головин С.Ф.	Технический сервис транспортных машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. Ф. Головин. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 282 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-011135-3.	учебное пособие	2018	ЭБС "ZNANIUM.COM"
3	Карташевич А.Н.	Диагностирование автомобилей [Электронный ресурс] : практикум : учеб. пособие для вузов / А. Н. Карташевич [и др.] ; под ред. А. Н. Карташевича . - Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2020. - 207 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-985-475-450-5.	практикум	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"
4	Мигаль В.Д	Методы технической диагностики автомобилей [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. Д. Мигаль, В. П. Мигаль. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 417 с. : ил. - (Высшее образование).	учебное пособие	2019	ЭБС "ZNANIUM.COM"

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
		Бакалавриат). - Библиогр.: с. 414-416. - ISBN 978-5-16-100107-3.			
5	Смирнов Ю. А.	Диагностика технического состояния автотранспортных средств [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. А. Смирнов. - Изд. 2-е, стер. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. - 180 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108318-5.	учебное пособие	2020	ЭБС "ZNANIUM.COM"
6	Шиловский В. Н.	Сервисное обслуживание и ремонт машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 240 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3279-0.	учебное пособие	2019	ЭБС «Лань»
7	Ванцов В. И.	Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебное пособие / В. И. Ванцов, И. И. Кащеев ; составители И. И. Кащеев И. И. , В. И. Ванцов. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 229 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137461 (дата обращения: 09.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	учебное пособие	2019	ЭБС «Лань»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно- методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной биб- лиотеке / Наименование ЭБС
1	Шиловский В. Н.	Маркетинг и менеджмент технического сервиса машин и оборудования [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В. Н. Шиловский, А. В. Питухин, В. М. Костюкевич. - Санкт-Петербург : Лань, 2015. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1835-0.	учебное пособие	2015	ЭБС «Лань»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Интернет-университет информационных технологий, в котором собраны электронные и видео-курсы по отраслям знаний – <http://www.intuit.ru>.
- Открытая русская электронная библиотека РГБ (OREL) – <http://www.orel.rsl.ru>
- Российская государственная библиотека (РГБ), г. Москва – <http://www.pnb.rsl.ru>.
- Российская государственная библиотека. Диссертации – <http://www.diss.rsl.ru>.
- Российская национальная библиотека (РНБ), г. Санкт-Петербург – <http://www.nlr.ru>.
- Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. 2018. URL: <http://www.nlr.ru>.
- Автомобильная промышленность [Электронный ресурс]: науч.-тех журн. - Москва: Издательство «Машиностроение», 2010-15 — . — Режим доступа к журн.: http://e.lanbook.com/journal/element.php?pl10_id=2070. – (Дата обращения: 30.03.2018).
- aae-press.ru «Журнал ААИ» является одним из печатных органов межрегиональной общественной организации Ассоциации Автомобильных Инженеров России (ААИ)
- Интернет-библиотека образовательных изданий, в которой собраны электронные учебники, справочные и учебные пособия. Удобный поиск по ключевым словам, отдельным темам и отраслям знания – <http://www.edulib.ru>
- Web of Science [Электронный ресурс] : мультидисциплинарная реферативная база данных. – Philadelphia: Clarivate Analytics, 2019 – Режим доступа : <http://apps.webofknowledge.com> – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Scopus [Электронный ресурс] : реферативная база данных. – Netherlands: Elsevier, 2004 – Режим доступа : <http://scopus.com> – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- Elibrary [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Москва : НЭБ, 2000 – Режим доступа : <http://elibrary.ru> – Загл. с экрана. – Яз. рус., англ.
- SpringerLink [Электронный ресурс] : [база данных]. – Switzerland: Springer Nature, 1842 – Режим доступа : <http://link.springer.com> – Загл. с экрана. – Яз. англ.
- ScienceDirect [Электронный ресурс] : коллекция электронных книг издательства Elsevier. – Netherlands: Elsevier, 2018 – Режим доступа : <http://sciencedirect.com> – Загл. с экрана. – Яз. англ.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно
2	Office Standard	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно
3	КОМПАС 3D	Договор 652/2014 от 07.07.2014 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-305)	Столы ученические двухместные(моноблоки), стол преподавательский, доска аудиторная (меловая) .
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 консультаций Учебная аудитория для проведения занятий текущего контроля и промежуточной аттестации. (Д-301)	Столы ученические одноместные, Столы ученические двухместные, экран, переносной проектор, компьютеры, стулья ученические Столы преподавательские, доска аудиторная (меловая)
3	Помещение для самостоятельной работы студентов (Г-401)	Столы ученические, стулья ученические, ПК с выходом в сеть Интернет