

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
ПАТЕНТНОЕ ПРАВО В ОРГАНИЗАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Уровень высшего образования:	Специалитет
Специальность:	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Специализация:	Автомобильная техника в транспортных технологиях
Квалификация выпускника:	инженер
Форма обучения:	очная
Составитель:	доцент Чудаков А.В.

Санкт-Петербург

Рабочая программа дисциплины «Патентное право в организации автотранспортного предприятия» разработана:

- в соответствии с требованиями ФГОС ВО – специалитет по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства», утвержденного приказом Минобрнауки России № 935 от 11.08.2020 г.;

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

Составитель _____ к.с.-х.н., доц. Чудаков А.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры транспортно-технологических процессов и машин от 29.01.2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой _____ к.в.н. Афанасьев А.С.
профессор

Рабочая программа согласована:

Начальник отдела лицензирования, аккредитации и контроля качества образования _____ к.п.н. Дубровская Ю.А.

Начальник отдела методического обеспечения учебного процесса _____ к.т.н. Романчиков А.Ю.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины:

- ознакомить студентов с основами знаний в области создания авторского и патентного права в организации автомобильного транспорта;
- овладение обучающимися навыками применения норм авторского и патентного права в организации автомобильного транспорта.

Основные задачи дисциплины:

- ознакомить студентов с основами норм применения авторского и патентного права в организации автомобильного транспорта

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Патентное право в организации автотранспортного предприятия» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы по специальности «23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства» и изучается в 9 семестре.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Патентное право в организации автотранспортного предприятия» являются «Правоведение», «Транспортное право».

Дисциплина «Патентное право в организации автотранспортного предприятия» является основополагающей дисциплиной для изучения профессионального цикла.

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

Процесс изучения дисциплины «Патентное право в организации автотранспортного предприятия» направлен на формирование следующих компетенций:

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
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 проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку сложного эксперимента, критическую оценку и	ОПК-4	ОПК-4.1. Знает методы проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач ОПК-4.2. Умеет проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач ОПК-4.3. Владеет методами проведения исследований, организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской деятельности при решении инженерных и научно-технических задач, включаю-

Формируемые компетенции		Код и наименование индикатора достижения компетенции
Содержание компетенции	Код компетенции	
интерпретацию результатов		щих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
Способен разрабатывать и осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области технического контроля и диагностики транспортных средств	ПКС-1	ПКС-1.1. Знает принципы организации научных исследований в области технического контроля и диагностики транспортных средств ПКС-1.2. Умеет осуществлять научный поиск, анализировать источники научной и технической литературы в области технического контроля и диагностики транспортных средств ПКС-1.3. Умеет формулировать цели и задачи научных исследований в области технического контроля и диагностики транспортных средств ПКС-1.4. Владеет навыками оформления результатов исследований в виде научных статей и отчетов в области в области технического контроля и диагностики транспортных средств

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость учебной дисциплины составляет 2 зачётных единицы, 72 ак. часа.

Вид учебной работы	Всего ак. часов	Ак. часы по семестрам
		9
Аудиторная работа, в том числе:	34	34
Лекции (Л)	17	17
Практические занятия (ПЗ)	17	17
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа студентов (СРС), в том числе:	38	38
Выполнение курсовой работы (проекта)	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат	-	-
Подготовка к практическим занятиям	38	38
Подготовка к лабораторным занятиям	-	-
Подготовка к зачету / дифф. зачету	-	-
Промежуточная аттестация – дифф. зачет (ДЗ) / зачет (З) / экзамен (Э)	3	3
Общая трудоёмкость дисциплины		
	ак. час.	72
	зач. ед.	2

4.2. Содержание дисциплины

Учебным планом предусмотрены: лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

4.2.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Наименование разделов	Виды занятий				
	Всего ак. часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа студента
Раздел 1 Введение.	6	2	-	-	4
Раздел 2 Методы научных исследований в технике	20	6	6	-	8
Раздел 3 Информационный и патентный поиск. Постановка эксперимента	22	4	6	-	12
Раздел 4 Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление НИР	19	4	5	-	10
Раздел 5 Заключение по дисциплине патентное право организации автотранспортного предприятия	5	1	-	-	4
Итого:	72	17	17	-	38

4.2.2. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание лекционных занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Введение.	Творчество в научных и проектных работах. Обзор методов технического творчества. Метод проб и ошибок. Метод синектики. Метод морфологического анализа.	2
2	Методы научных исследований в технике	Наука как система знаний. Характерные особенности современной науки. Системный подход к развитию науки. Общие сведения о научных исследованиях. Классификация методов исследования. Построение модели. Процесс подбора эмпирических формул. Тема НИР (диссертации).	6
3	Информационный и патентный поиск. Постановка эксперимента	Систематизация информации. Планирование НИР. Эксперимент в НИР. Структура УДК. Основные правила индексирования по УДК. Подготовка отчета о НИР. Структурные элементы отчета о НИР.	4
4	Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление НИР	Аппроксимация результатов эксперимента. Анализ результатов эксперимента. Формы записи - таблицы, графики, формулы, номограммы. Этапы общей процедуры вычислительного эксперимента. Доклад на защите ВКР, дипломного проекта, магистерской диссертации.	4
5	Заключение	Заключение по дисциплине патентное право в организации автотранспортного предприятия	
Итого:			17

4.2.3. Практические занятия

№ п/п	Разделы	Тематика практических занятий	Трудоемкость в ак. часах
1	Раздел 2	Назначение и принципы работы приборов	6
2	Раздел 3	Определение октанового и цетанового чисел соответственно бензинов и дизельных	6
3	Раздел 4	Смазочные материалы: основные эксплуатационные требования и показатели качества	5
Итого:			17

4.2.4. Лабораторные работы

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.2.5. Курсовые работы (проекты)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

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.

Практические занятия. Цели практических занятий:

-совершенствовать умения и навыки решения практических задач.

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Лабораторные работы. Цели лабораторных занятий:

-углубить и закрепить знания, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы обучающихся с учебной и научной литературой;

Главным содержанием этого вида учебных занятий является работа каждого обучающегося по овладению практическими умениями и навыками профессиональной деятельности.

Консультации (текущая консультация, накануне *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 самостоятельной работы и текущего контроля успеваемости

Раздел 1. Введение.

1. В чем заключается творчество в научных и проектных работах?
2. Особенности метода проб и ошибок?

3. Особенности метода синектики.?
4. Поясните метод морфологического анализа?
5. Преимущества метода Форсайт?

Раздел 2. Методы научных исследований в технике

1. В чем особенности современной науки?
2. Системный подход к развитию науки?
3. Классификация методов исследования?
4. Каким образом строится модель?
5. В чем заключается процесс подбора эмпирических формул?

Раздел 3. Информационный и патентный поиск. Постановка эксперимента

1. Для чего нужна систематизация информации?
2. Как происходит планирование НИР?
3. Объясните структуру УДК?
4. Основные правила индексирования по УДК?
5. Структурные элементы отчета о НИР?

Раздел 4. Математическая обработка результатов эксперимента. Оформление НИР.

1. Как аппроксимируют результаты эксперимента?.
2. Как анализируют результаты эксперимента?
3. В каких формах представляют результаты эксперимента?
4. Этапы общей процедуры вычислительного эксперимента?
5. Доклад на защите ВКР?

6.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации зачета

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

1. Каковы приоритетные направления развития науки, технологий и техники в РФ?
2. В чем заключается метод морфологического анализа и каков алгоритм его применения?
3. В чем сущность метода мозгового штурма?
4. Какие методы применяются в практике инженерного творчества для активации поиска новых идей?
5. Что такое форсайт-проект и для чего используется метод форсайт- проектов?
6. Что является результатом технического творчества?
7. Как оценивается эффективность научных исследований?
8. Что является целью научного исследования?
9. Какие задачи ставятся перед трудовым коллективом при разработке темы научного исследования?
10. Какова цель научных исследований в технике?
11. Какие виды научно-исследовательских работ существуют?
12. Какие разновидности научно-исследовательских работ преимущественно применяются в технике?
13. Каков основной критерий целесообразности выполнения научной работы технической направленности?
14. Какие требования предъявляются к научным темам?
15. Важна ли актуальность темы НИР?
16. В чем сложность выбора темы НИР?
17. Влияет ли научный профиль коллектива на выбор темы НИР?
18. Каковы основные критерии выбора темы прикладной НИР?
19. Необходимо ли технико-экономическое обоснование на проведение НИР?
20. Важны ли при выборе темы предполагаемые социальные результаты?
21. С какой целью проводится патентный поиск?
22. По каким критериям оценивается уровень новизны прикладных исследований?
23. Что такое УДК?

24. Что является информационным источником для патентного поиска?
25. Какое техническое решение считается изобретением?
26. Кто занимается патентными исследованиями в организации?
27. Что необходимо оформить для получения авторского свидетельства?
28. Какова роль эмпирических методов в научном исследовании?
29. Что такое прикладные исследования и какова цель их проведения?
30. Какова цель теоретических исследований?
31. Какой вид исследования является наиболее трудоемким в настоящее время?
32. Какова цель экспериментальных исследований?
33. Каковы разновидности экспериментальных исследований?
34. Что является целью научного исследования?
35. Какие требования предъявляются к научным темам?
36. С какой целью проводится патентный поиск?
37. По каким критериям оценивается уровень новизны прикладных исследований?
38. Какова роль эмпирических методов в научном исследовании?
39. Что такое прикладные исследования и какова цель их проведения?
40. Как проводится активный и пассивный эксперимент?

6.2.2. Примерные тестовые задания к зачету

Вариант №1

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Производители используют следующий тип тары для ГСМ	1. Допускается только латунный 2. Стекланный 3. Медный 4. Стальной
2	Пластичные смазки группы О относятся	1. Для повышенной температуры (до 110°C) 2. Многоцелевые (-30...130 °C) 3. Термостойкие (150°C) 4. Общего назначения до температур 70 °
3	Кинематическая вязкость измеряется в ...	1. Паскалях 2. Сантистоксах 3. Пуазах 4. Ньютонах
4	В марке 195/65 R 15 цифра 195 показывает...	1. Максимальная ширина шины составляет 195 дюймов 2. Максимальная ширина шины составляет 195 мм 3. Высота профиля шины составляет 195 мм 4. Посадочный диаметр составляет 195 мм
5	Обозначение CF-4 означает...	1. данная жидкость не является моторным маслом 2. масло предназначено только для дизельных двигателей 3. масло предназначено только для четырехступенчатых коробок перемены передач 4. масло предназначено только для бензиновых двигателей

6	В состав эмали входят...	<ol style="list-style-type: none"> 1. пленкообразующее вещество, растворитель и загуститель 2. пленкообразующее вещество и растворитель 3. пленкообразующее вещество, растворитель и красящие пигменты 4. пленкообразующее вещество, растворитель, красящие и нейтральные пигменты
7	При степени сжатия двигателя 6,7 единиц и температуре окружающей среды +10°C в топливный бак автомобиля необходимо залить...	<ol style="list-style-type: none"> 1. ДЛ 2. АИ-95 3. ДЗ 4. ДА
8	В диагональных шинах нити корда располагаются...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Нити корда перекрещиваются под углом 90 градусов 2. совпадают с меридианами 3. Нити корда перекрещиваются под углом 80 градусов 4. Нити корда перекрещиваются под углом 110 градусов
9	Температура 50% об. выкипания характеризует...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
10	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
11	При рассмотрении теоретических циклов принимают допущения:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Циклы считают замкнутыми, т. е. не учитывают процессы впуска и выпуска и вызванные ими насосные потери. 2. Сгорание топлива в цилиндре двигателя заменяют мгновенным фиктивным подводом теплоты, а выпуск ОГ — мгновенным фиктивным отводом ее в холодный источник, при чем теплоемкость газа принимают равной постоянной величине. 3. Процессы сжатия и расширения газа считают адиабатическими, т. е. происходящими без теплообмена с внешней средой. 4. Все вместе
12	Нефть содержит углерода в % отношении... Выберите один ответ	<ol style="list-style-type: none"> 1. до 73 2. до 87 3. до 69 4. до 98
13	Компаундирование это... Выберите один ответ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. процесс вторичной перегонки нефти 2. процесс первичной перегонки нефти 3. смешение нефтепродуктов 4. ничего из перечисленного

14	Дополните определение: «Детонация – это процесс взрывообразного сгорания топлива, при котором скорость распространения пламени увеличивается с.....м/с, до 1500 - 2000 м/с.	<ol style="list-style-type: none"> 1. 25-40 2. 45-60 3. 5-20 4. 65-80
15	Температура 50% об. выкипания характеризует... Выберите один ответ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок 4. относится к тормозной жидкости
16	При степени сжатия двигателя 6,7 единиц и температуре окружающей среды +10°C в топливный бак автомобиля необходимо залить... Выберите один ответ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. А-76 2. ДА 3. АИ-95 4. ДЗ
17	Отношение действительного количества воздуха L к теоретически необходимому L_0 называют:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коэффициентом мощности смеси 2. Коэффициентом приспособляемости 3. Коэффициентом избытка воздуха 4. Коэффициентом запаса воздуха
18	Утверждение не верное, что:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вес продуктов сгорания равен сумме весов топлива и воздуха до сгорания 2. В результате сгорания жидкого топлива объем продуктов сгорания оказывается больше объема свежего заряда 3. После сгорания газообразного топлива объем продуктов сгорания может быть меньше, равен или больше объема свежего заряда 4. Все верные
19	В формуле $p_{Mi} = \phi p'_{Mi}$ первый множитель ϕ – это:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Коэффициент полноты диаграммы действительного цикла 2. Коэффициент потерь на трение впуска-выпуска 3. Коэффициент масштаба диаграммы 4. Коэффициент, учитывающий потери негерметичности цилиндра
20	В действительном цикле теплоемкости газов не остаются постоянными, так как:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Цикл является разомкнутым 2. В цикле появляются такты впуск и выпуск 3. Температура и состав газов значительно изменяются 4. Цикл является смешанным

Вариант № 2

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	Для описания процессов в автомобильных поршневых ДВС не используется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретический цикл с подводом теплоты при постоянном объеме 2. Теоретический цикл с подводом теплоты при постоянном давлении 3. Теоретический цикл с подводом теплоты

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		при постоянном объеме и постоянном давлении 4. Теоретический цикл с отводом теплоты при постоянном объеме
2	К показателям адиабаты сжатия – расширения не относится:	1. Степень сжатия $\varepsilon = V_a/V_c$ 2. Степень расширения $\omega = V_c/V_a$ 3. Теплоемкость при постоянном давлении c_p 4. Теплоемкость при постоянном давлении c_v
3	Термический к. п. д. смешанного цикла:	1. Понижается с уменьшением значений степени сжатия ε , степени повышения давления λ и степени предварительного расширения ρ . 2. Повышается с увеличением значений степени сжатия ε и степени повышения давления λ , а также с уменьшением степени предварительного расширения ρ . 3. Повышается с увеличением значений степени сжатия ε и степени предварительного расширения ρ , а также с уменьшением степени повышения давления λ . 4. Понижается с увеличением значений степени сжатия ε и степени повышения давления λ , а также с уменьшением степени предварительного расширения ρ .
4	Дизельное топливо для двигателей с воспламенением от сжатия не бывает марки:	1. Субтропическое 2. Зимнее 3. Арктическое 4. Летнее
5	Отношение действительного количества воздуха L к теоретически необходимому L_0 :	1. Коэффициент мощности смеси 2. Коэффициент приспособляемости 3. Коэффициент избытка воздуха 4. Коэффициент запаса воздуха
6	Рабочая смесь отличается от горючей, тем что:	1. Рабочая смесь работает, а горючая смесь горит 2. Рабочая смесь – это смесь топлива и остаточных газов 3. Рабочая смесь – это смесь горючей смеси и остаточных газов 4. Рабочая смесь – это остатки горючей смеси
7	В действительном цикле теплоемкости газов не остаются постоянными, так как:	1. Цикл является разомкнутым 2. В цикле появляются такты впуск и выпуск 3. Температура и состав газов значительно изменяются 4. Цикл является смешанным
8	Интервалы температуры остаточных газов двигателя:	1. Дизельного 700...900 °С, бензинового 900...1100 °С 2. Дизельного 900...1100 °С, бензинового 700...900 °С 3. Дизельного и бензинового равны 4. Дизельного больше, чем бензинового

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
9	Процесс сжатия необходим для создания:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лучших условий сгорания рабочей смеси 2. Увеличенного температурного перепада цикла 3. Увеличения степени расширения продуктов сгорания 4. Всех условий вместе
10	Основой антифриза является	<ol style="list-style-type: none"> 1. Полиэтиленгликоль 2. α – метилнафталин 3. Метанол 4. Этиленгликоль
11	Моторное масло группы Г предназначено...	<ol style="list-style-type: none"> 1. Высокофорсированные карбюраторные и дизельные двигатели 2. Нефорсированные бензиновые двигатели 3. Малофорсированные карбюраторные и дизельные двигатели 4. Среднефорсированные карбюраторные и дизельные двигатели
12	Для описания процессов в автомобильных поршневых ДВС не используется:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Теоретический цикл с подводом теплоты при постоянном объеме 2. Теоретический цикл с подводом теплоты при постоянном давлении 3. Теоретический цикл с подводом теплоты при постоянном объеме и постоянном давлении 4. Теоретический цикл с отводом теплоты при постоянном объеме
13	Коэффициент остаточных газов γ_r :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возрастает с увеличением объема камеры сгорания и давления остаточных газов p_r 2. Уменьшается с уменьшением степени сжатия ϵ 3. Возрастает с увеличением давления остаточных газов p_r 4. Возрастает с увеличением степени сжатия ϵ
14	Процесс сжатия необходим для создания:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Лучших условий сгорания рабочей смеси 2. Увеличенного температурного перепада цикла 3. Увеличения степени расширения продуктов сгорания 4. Всех условий вместе
15	Утверждение не правильно:	<ol style="list-style-type: none"> 1. С увеличением числа оборотов коленчатого вала двигателя значение показателя n_I увеличивается, 2. С повышением средней температуры процесса сжатия n_I уменьшается 3. С изменением температуры n_I увеличивается 4. С увеличением интенсивности охлаждения двигателя n_I уменьшается
16	Вид сжигаемого топлива существенно влияет на:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Конструкцию двигателя 2. Экономико-экологические показатели

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
		3. Условия эксплуатации АТС 4. Все вместе
17	Для улучшения экономических показателей дизеля необходимо при повышении числа оборотов коленчатого вала:	1. Увеличивать коэффициент избытка воздуха 2. Увеличивать угол опережения впрыска топлива θ 3. Уменьшать угол опережения впрыска топлива θ 4. Включать турбокомпрессор
18	Процесс выпуска должен происходить таким образом, чтобы:	1. Давление p_r остаточных газов в конце выпуска и затрата работы на осуществление этого процесса были минимальными 2. Давление p_r остаточных газов в конце выпуска было минимальным 3. Затрата работы на осуществление этого процесса были минимальна 4. Давление p_r было максимальное
19	В конструкциях автомобилей применяются резинотехнические изделия количество которых превышает... Выберите один ответ	1. 600 2. 500 3. 400 4. 700
20	Назовите вид ЛКМ ПФ – 123 синяя...	1. шпатлевка 2. грунт 3. эмаль 4. лак

Вариант № 3

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
1	В состав эмали входят...	1. пленкообразующее вещество, растворитель и загуститель 2. пленкообразующее вещество, растворитель, красящие и нейтральные пигменты 3. пленкообразующее вещество и растворитель 4. пленкообразующее вещество, растворитель и красящие пигменты
2	В марке 195/65 R 15 цифра 195 показывает...	1. максимальная ширина шины составляет 195 мм 2. ширина шины составляет 195 дюймов 3. высота профиля шины составляет 195 мм 4. посадочный диаметр составляет 195 мм
3	Температура 50% об. выкипания характеризуется...	1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
4	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
5	Температура 50% об. выкипания характеризует...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
6	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
7	Температура 50% об. выкипания характеризует...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
8	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
9	Температура 50% об. выкипания характеризует...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
10	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
11	Температура 50% об. выкипания характеризует...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
12	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ

№ п/п	Вопрос	Варианты ответа
13	Температура 50% об. выкипания характеризуется...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
14	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
15	Температура 50% об. выкипания характеризуется...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
16	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
17	Температура 50% об. выкипания характеризуется...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
18	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ
19	Температура 50% об. выкипания характеризуется...	<ol style="list-style-type: none"> 1. скорость прогрева двигателя, устойчивость его работы на малых оборотах и его приемистость 2. наличие в бензине тяжелых фракций 3. ничего из перечисленного 4. пусковые качества бензина и его склонность к образованию паровых пробок
20	В формуле $R = ks \cdot \rho R$ означает:	<ol style="list-style-type: none"> 1. удельный расход ЛКМ 2. расход лакокрасочного материала 3. площадь нанесения ЛКМ 4. Часовой объем ЛКМ

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

6.3.1. Критерии оценок промежуточной аттестации (зачет)

Оценка	Описание
Зачтено	Посещение более 50 % лекционных и практических занятий; студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос; все предусмотренные программой обучения задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое; в течение семестра выполнил творческую работу.
Не зачтено	Посещение менее 50 % лекционных и практических занятий; студент не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы; большинство предусмотренных программой обучения заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

Примерная шкала оценивания знаний в тестовой форме:

Количество правильных ответов, %	Оценка
0-49	Не зачтено
50-65	Зачтено
66-85	Зачтено
86-100	Зачтено

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

1. Эксплуатация автомобильного транспорта [Текст]: учебное пособие/ сост.: Якунин Н.Н., Якунина Н.В., Дрючин Д.А., Калимуллин Р.Ф., Коваленко С.Ю.; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2017, 220

2. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18981>

7.1.2. Дополнительная литература

1. Сеницын А. К. Основы технической эксплуатации автомобилей [Электронный учебник] : учебное пособие / Сеницын А. К., 2011, Российский университет дружбы народов. - 284 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11545>

2. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Рекомендации для подготовки студентов к экзамену, зачету [Электронный учебник] : учебное пособие / Джерихов В. Б., 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 94 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18980>

3. Бахрачева Ю. С. Соппротивление материалов [Электронный учебник] : учебное пособие / Бахрачева Ю. С., 2013, Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование. - 170 с. Режим доступа: <http://iprbookshop.ru/11346>

4. Кириченко Н. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы : учеб. пособие для сред. проф. образования / Н. Б. Кириченко, 2003, Academia. - 205 с.

5. Эксплуатационные материалы (для автомобильного транспорта) : учеб. пособие / В. И. Костенко, В. И. Сидоркин, Т. К. Екшикеев, В. А. Янчеленко, 2005, Изд-во СЗТУ. - 164 с.

7.1.3. Учебно-методическое обеспечение

1. Джерихов В. Б. Автомобильные эксплуатационные материалы [Электронный учебник] : учебное пособие / В. Б. Джерихов, 2012, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ. - 193 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18981>

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/.
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/>
<https://e.lanbook.com/books>.
7. Поисковые системы Yandex, Rambler, Yahoo и др.
8. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс] www.garant.ru/.
9. Электронно-библиотечная система издательского центра «Лань» <https://e.lanbook.com/books>
10. Электронная библиотека Российской Государственной Библиотеки (РГБ): <http://elibrary.rsl.ru/>
11. Электронная библиотека учебников: <http://studentam.net>
12. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» www.biblio-online.ru.
13. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»». <http://rucont.ru/>
14. Электронно-библиотечная система <http://www.sciteclibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Материально-техническое оснащение аудиторий:

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

Аудитории для проведения лекционных занятий.

Помещение для проведения лекционных занятий на 28 посадочных мест. Стол аудиторный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло преподавательское – 1 шт., доска настенная «Magnetoplan» – 1 шт., переносная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Операционная система Microsoft Windows 8 Professional ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники"

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

Аудитории для проведения практических занятий.

Помещение для проведения лекционных занятий: 28 посадочных мест. Стол аудиторный – 15 шт., стул аудиторный – 28 шт., кресло преподавательское – 1 шт., доска настенная «Magnetoplan» – 1 шт., переносная трибуна – 1 шт., плакат – 4 шт., ноутбук 90NB0AQ2-M01400 – 1 шт. Операционная система Microsoft Windows 8 Professional ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 "На поставку компьютерной техники".

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

8.2. Помещения для самостоятельной работы:

1. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 13 посадочных мест. Стул – 25 шт., стол – 2 шт., стол компьютерный – 13 шт., шкаф – 2 шт., доска аудиторная маркерная – 1 шт., АРМ учебное ПК (монитор + системный блок) – 14 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: ГК № 1464-12/10 от 15.12.10 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 959-09/10 от 22.09.10

«На поставку компьютерной техники» ГК № 447-06/11 от 06.06.11 «На поставку оборудования» ГК № 984-12/11 от 14.12.11 «На поставку оборудования» Договор № 1105-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования», Договор № 1106-12/11 от 28.12.2011 «На поставку компьютерного оборудования» ГК № 671-08/12 от 20.08.2012 «На поставку продукции», MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012, MicrosoftOpenLicense 48358058 от 11.04.2011, MicrosoftOpenLicense 49487710 от 20.12.2011, MicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011, Microsoft Office 2010 Standard: Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012, Microsoft Open License 60853086 от 31.08.2012.

Kasperskyantivirus 6.0.4.142

2. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 17 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 MicrosoftWindowsXPPProfessional ГК №797-09/09 от 14.09.09 «На поставку компьютерного оборудования».

Операционная система MicrosoftWindows 7 ProfessionalMicrosoftOpenLicense 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Standard Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007

3. Оснащенность помещения для самостоятельной работы: 16 посадочных мест. Стол компьютерный для студентов (тип 4) - 3 шт., стол компьютерный для студентов (тип 6) – 2 шт., стол компьютерный для студентов (тип 7) – 1 шт., кресло преподавателя (сетка, цвет черный) – 17 шт., доска напольная мобильная белая магнитно-маркерная «Magnetoplan» 1800мм×1200мм - 1 шт., моноблок Lenovo M93Z Intel Q87 – 17 шт., плакат – 5 шт. Доступ к сети «Интернет», в электронную информационно-образовательную среду Университета.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional: Microsoft Open License 49379550 от 29.11.2011.

Microsoft Office 2007 Professional Plus: Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010.

CorelDRAW Graphics Suite X5 Договор №559-06/10 от 15.06.2010 «На поставку программного обеспечения».

Autodesk product: Building Design Suite Ultimate 2016, product Key: 766N1

Cisco Packet Tracer 7.1 (свободно распространяемое ПО), Quantum GIS (свободно распространяемое ПО), Python (свободно распространяемое ПО), R (свободно распространяемое ПО), Rstudio (свободно распространяемое ПО), SMath Studio (свободно распространяемое ПО), GNU Octave (свободно распространяемое ПО), Scilab (свободно распространяемое ПО)

8.3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования:

1. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: персональный компьютер – 2 шт. (доступ к сети «Интернет»), монитор – 4 шт., сетевой накопитель – 1 шт., источник бесперебойного питания – 2 шт., телевизор плазменный Panasonic – 1 шт., точка Wi-Fi – 1 шт., паяльная станция – 2 шт., дрель – 5 шт., перфоратор – 3 шт., набор инструмента – 4 шт., тестер компьютерной сети – 3 шт., баллон со сжатым газом – 1 шт., паста теплопроводная – 1 шт., пылесос – 1 шт., радиостанция – 2 шт., стол – 4 шт., тумба на колесиках – 1 шт., подставка на колесиках – 1 шт., шкаф – 5 шт., кресло – 2 шт., лестница Alve – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: MicrosoftWindows 7 Professional (Лицензионное соглашение MicrosoftOpenLicense 60799400 от 20.08.2012)

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 60799400 от 20.08.2012)

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

2. 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)

3. Центр новых информационных технологий и средств обучения:

Оснащенность: стол – 2 шт., стулья – 4 шт., кресло – 1 шт., шкаф – 2 шт., персональный компьютер – 1 шт. (доступ к сети «Интернет»), веб-камера Logitech HD C510 – 1 шт., колонки Logitech – 1 шт., тестер компьютерной сети – 1 шт., дрель – 1 шт., телефон – 1 шт., набор ручных инструментов – 1 шт.

Перечень лицензионного программного обеспечения: Microsoft Windows 7 Professional (Лицензионное соглашение Microsoft Open License 48358058 от 11.04.2011)

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 8 Professional (договор бессрочный ГК № 875-09/13 от 30.09.2013 «На поставку компьютерной техники»).

2. Microsoft Office 2007 Standard (договор бессрочный Microsoft Open License 42620959 от 20.08.2007).

3. Microsoft Office 2007 Professional Plus (договор бессрочный Microsoft Open License 46082032 от 30.10.2009, договор бессрочный Microsoft Open License 46822807 от 22.12.2009, договор бессрочный Microsoft Open License 46431107 от 22.01.2010, договор бессрочный Microsoft Open License 45207312 от 03.03.2009).