

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет _____ инженерный _____

Кафедра _____ автомобильного транспорта _____

УТВЕРЖДАЮ

Декан инженерного факультета

М.К. Беданов



_____ 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине _____ Б1.В.ДВ 01.01. История развития автомобильного транспорта

по направлению

подготовки бакалавров _____ Технология транспортных процессов

по профилю подготовки _____ Автомобильный транспорт

квалификация (степень) выпускника _____ бакалавр _____

программа подготовки _____ академический бакалавриат

форма обучения _____ очная, заочная


год начала подготовки _____ 2019

Майкоп

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 Технология транспортных процессов

Составитель рабочей программы:

Доцент, к.т.н., доцент


(подпись)

Г.А.Гук

(Ф.И.О.)


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

«Автомобильный транспорт»

Заведующий кафедрой

Ю.Х. Гукетлев

«24» 04 2019 г.


(подпись)

(Ф.И.О.)

Одобрено научно-методической


комиссией

факультета

«24» 04 2019 г.

Председатель научно-методического


совета направления (специальности)


(подпись)

Ю.Х. Гукетлев
(Ф.И.О.)

Декан факультета

«24» 04 2019 г.

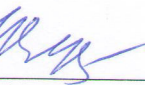

(подпись)

М.К. Беданов
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УМУ


«24» 04 2019 г.


(подпись)

Зудесова Н.И.
(Ф.И.О.)

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению (специальности)


(подпись)

Ю.Х. Гукетлев
(Ф.И.О.)

1. Цели и задачи учебной дисциплины.

Целью изучения дисциплины «История развития автомобильного транспорта» состоит в том, чтобы ознакомить обучающихся с основами знаний в области создания и развития автомобилестроения в рамках мировой автомобилизации.

Основными задачами изучения дисциплины являются: - ознакомление с процессом зарождения и развития конструкции автомобилей; - ознакомление с этапами развития и текущим состоянием мировой автомобилизации; - формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций в области конструкции транспортных средств и технологий транспортных процессов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности).

Дисциплина «История развития автомобильного транспорта» включена в вариативную часть базового цикла учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки «Технология транспортных процессов». Изучение данной дисциплины предусматривает обеспечение необходимой подготовки бакалавров по дисциплинам «Пассажирские перевозки», «Грузовые перевозки».

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- исторические основы развития конструкции отечественных и зарубежных транспортных средств; - исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения.

Уметь:

- анализировать конструкцию автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем.

Владеть: - навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов.

По окончании изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОК-2) - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

(ПК-3) - способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе

4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е	Семестры	
		1	
Контактные часы (всего)	34,35/0,9	34,35/0,9	
В том числе:			
Лекции (Л)	17/0,4	17/0,4	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)	17/0,4	17/0,4	
Лабораторные работы (ЛР)			
Контактная работа в период аттестации (КРАТ)	0,35	0,35	

Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
Самостоятельная работа (СР) (всего)	38/1,1	38/1,1	
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат	2/0,6	20/0,6	
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	18/0,4	18/0,4	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
Курсовой проект (работа)			
Контроль (всего)	35,65/0,9	35,65/0,9	
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)		экзамен	
Общая трудоемкость (часы/ з.е.)	108/3	108/3	

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.
Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов)

Вид учебной работы	Всего часов/з.е.	Семестры	
		4	
Контактные часы (всего)	6,35/0,2	6,35/0,2	
В том числе:			
Лекции (Л)	4/0,1	4/0,1	
Практические занятия (ПЗ)			
Семинары (С)	2/0,05	2/0,05	
Лабораторные работы (ЛР)			
Контактная работа в период аттестации (КРАт)	0,35	0,35	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СРП)			
Самостоятельная работа (СР) (всего)	93/2,6	93/2,6	
В том числе:			
Расчетно-графические работы			
Реферат	30/0,8	30/0,8	
<i>Другие виды СР (если предусматриваются, приводится перечень видов СР)</i>			
1. Составление плана-конспекта	30/0,8	30/0,8	
2. Проведение мониторинга, подбор и анализ статистических данных			
3. Подготовка к экзамену	33/0,9	33/0,9	
Курсовой проект (работа)			
Контроль (всего)	8,65/0,2	8,65/0,2	
Форма промежуточной аттестации: (зачет, экзамен)	зачет	зачет	
Общая трудоемкость(часы/ з.е.)	108/3	108/3	

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	Контроль	
I семестр								
1.	Введение в дисциплину.	1	2				4	Обсуждение докладов
2.	Раздел 1. Предшественники автомобиля Тема 1.1. Открытия и изобретения, предшествующие формированию элементов автомобиля Тема 1.2. Транспортные средства до промышленной революции Тема 1.3. Эра пара. Изобретения, сформировавшие появление автомобиля	2-6	4	4			6	Блиц-опрос Обсуждение докладов
3.	Раздел 2. Рождение автомобиля Тема 2.1. Автомобили с двигателем внутреннего сгорания. Начало производства автомобилей. Автомобили 30-40х годов XX века . «Ветераны» и . «Классики»	7-9	4	4			6	Блиц-опрос, тестирование
4.	Раздел 3	10-13	4	4			9	Тестирование,

	Автомобилестроение России Тема 3.1. Первые автомобили до 1917 г. Тема 3.2. Автомобилестроение России после революции 1917г.								опрос
5	Раздел 4. Развитие мирового автомобилестроения во 2-й половине XX. Мир будущего.	14-17	3	5				9	Тестирование, блиц-опрос
6	Промежуточная аттестация							4	Экзамен в устной форме
	ИТОГО:		17	17	0,35			35,65	38

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)					
		Л	С/ПЗ	КРАТ	СРП	контроль	СР
4емерстр							
1.	Раздел1. Предшественники автомобиля Тема 1.1. Открытия и изобретения, предшествующие формированию элементов автомобиля Тема 1.2. Транспортные средства до промышленной революции Тема 1.3. Эра пара. Изобретения, сформировавшие появление автомобиля	2					30
2.	Раздел 2. Рождение автомобиля						32

	Тема 2.1. Автомобили с двигателем внутреннего сгорания. Начало производства автомобилей. Автомобили 30-40х годов XX века . «Ветераны» и . «Классики»						
3.	Раздел 3 Автомобилестроение России Тема 3.1. Первые автомобили до 1917 г. Тема3.2. Автомобилестроение России после революции 1917г.	2					21
4	Раздел 4. Развитие мирового автомобилестроения во 2-й половине XX. Мир будущего.		2				10
4.	Промежуточная аттестация экзамен в устной форме			0,35		8,65	
	ИТОГО:	4	2	0,35		8,65	93

5.3. Содержание разделов дисциплины «История развития автомобильного транспорта», образовательные технологии
Лекционный курс

№п/п	Наименование темы дисциплины	Трудоемкость (часы / зач. ед.)		Содержание	Формируемые компетенции	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовательные технологии
		ОФО	ЗФО				
	Введение в дисциплину.	2/0,06		Роль автомобильного транспорта в развитии экономики. Влияние автомобилизации на экологию, безопасность дорожного движения.	ОК-2	Знать: Основные проблемы повышения роста автомобилизации.	Академическая лекция
2	Предшественники автомобиля Открытия и изобретения, предшествующие формированию элементов автомобиля	4/0,11		Предистория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека. Ручные и гужевые повозки древнего мира. Арба, назначение и приспособленность ее конструкции к условиям эксплуатации. Римские колесницы: многообразие устройства и назначения. Конструкция колесницы, описанной Гомером в "Илиаде". Возникновение дорожной сети. Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения. Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в	ОК-2 ПК-3	Знать: предисторию развития автомобилей 4этапы предшествующие формированию автомобиля Уметь: классифицировать транспортные средства по применяемой силе. . Владеть: навыками получению необходимой информации в интернете..	Лекция-беседа

				<p>XV веке и превращение колымаги в карету. Совершенствование конструкции кареты в XVI-XVII веках: развитие экипажной части (берлины, дормезы); появление стальных рессор; применение тормозов. Появление экипажей общего пользования (Московские "волчки", Парижские "кукушки", Берлинские "реброломы", дилижансы для междугородных путешествий). Превращение экипажного ремесла в промышленность (фирмы "Студебеккер" и "Икарус"), характерные методы производства и особенности устройства экипажей начала XIX века. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование сложившейся терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, седан).</p>			
3	Автомобили 30-40х годов XX века . «Ветераны» и «Классики»	4/0,11	2/0,06	<p>Конкурентная борьба против паровых повозок в Англии. Паровые автомобили Франции. "Послушная" (1875 г.) и "Новая" (1878 г.) отца и</p>	ОК-2 ПК-3	Знать:..видытранспортных средств.Относящихся к «ветеранам» и «классике»	Лекция-беседа

				сына Болле - принципиально новое транспортное средство своего времени: "классическая" автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и "автомобильных" механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.). Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (начальный) (до 1918 г.), инженерный (до 40-х годов) и дизайнерский (или стилистический) принципы.		<p>Уметь: находить отличия в эксплуатационных характеристиках автомобилей разных эпох</p> <p>Владеть: понятиями и терминологией из конструкции автомобиля</p>	
4	<p>Автомобилестроение России . Первые автомобили до 1917 г.</p> <p>Автомобилестроение России после революции 1917г.</p>	4/0,11	3/0,08	<p>ГотлибДаймлер и Карл Бенц – признанные миром изобретатели автомобиля (1885 г.). Первый (трехколесный) автомобиль К. Бенца. Первый (двухколесный) и второй (четырёхколесный) автомобили Г. Даймлера. Превращение "безлошадного экипажа" в автомобиль. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля отличной от конной повозки. Новая компоновочная</p>	ОК-2	<p>Знать: этапы развитияавтомобиля в зарубежных странах.</p> <p>Уметь: находить необходимую информацию в ЭБС</p> <p>Владеть терминами и понятиями конструктивных особенностей транспортных средств</p>	Проблемная лекция

			<p>схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Дополнительные штрихи к схеме, внесенные Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач (КП) и рулевое колесо). Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе ("Олдсмобил", "Де-Дион"). Применение глушителей выпуска отработанных газов, батарейного зажигания, системы запуска двигателя стартером; дальнейшее развитие механизмов: сцепление, коробка передач, тормозные системы, подвеска, шины, колеса. Рост спроса на автомобили. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости ("Кадиллак" Г. Лиленда, 1907 г.). Начало крупносерийного и массового производства "Форд-Т" (1903 г). Социальный, экономический, конструкторский и технологический</p>		
--	--	--	---	--	--

				<p>аспекты массового производства. "Серебряный дух" (1907 г.) Чарлза Стюарта Роллса и Фредерика Генри Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей. Проявления взаимовлияния автомобилестроения начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов, грузовых автомобилей, такси</p>			
5	<p>Развитие мирового автомобилестроения во 2-й половине XX. Мир будущего</p>	3/0,08	1/0,02	<p>Развитие российского автомобилестроения в постсоветский период. Модернизация российской автомобильной промышленности</p>	<p>ОК-2 ПК-3</p>	<p>Знать: сферы применения автомобиля. Уметь: находить и использовать необходимую информацию при выполнении реферата. Владеть: навыками по подбору автомобилей для различных сфер деятельности.</p>	<p>Академическая лекция</p>

5.4. Практические и семинарские занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование семинарских занятий	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
			ОФО	ЗФО
1.	Раздел 1. Предшественники автомобиля	Изобретения, предшествующие формированию элементов автомобиля. Конструкция колесницы, Возникновение дорожной сети. Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения. Безрельсовый транспорт Средних веков. Грузовые колымаги: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в XV веке и превращение колымаги в карету.	6/0,16	
2.	Раздел 2. Рождение автомобиля	Паровые автомобили Франции. Автомобильная компоновка, повышение эксплуатационных характеристик за счет применения водогрейного котла и "автомобильных" механизмов (рулевая трапеция, дифференциал, карданная передача, независимая подвеска колес и др.).	2/0,06	
3.	Раздел 3 Автомобилестроение России .Первые автомобили до 1917 г. Автомобилестроение России после революции 1917г.	Превращение "безлошадного экипажа" в автомобиль. Совершенствование ДВС и рост его мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля отличной от конной повозки. Новая компоновочная схема, предложенная Эмилем Левассором (1894 г.). Характерные черты автомобиля "изобретательского" периода в США и Европе ("Олдсмобил", "Де-Дион)	6/0,16	2/0,05
4.	Раздел 4. Развитие мирового автомобилестроения во 2-й половине XX. Мир будущего.	Модернизация российской автомобильной промышленности.	3/0,08	
5.	Всего		17/0,5	2/0,05

5.5. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах (учебным планом не предусмотрены)

5.6. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрены

5.7. Самостоятельная работа бакалавров

Содержание и объем самостоятельной работы бакалавров

№ п/ п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах / трудоемкость в з.е.	
				ОФО	ЗФО
	семестр			1	4
1.	Раздел 1. Предшественники автомобиля	Рефераты на тему : Дороги Древнего мира. Начало организации дорожного движения. Безрельсовый транспорт средних веков.	2 неделя	6/0,16	15/0,42
2.	Раздел 2. Рождение автомобиля	Рефераты на темы: Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля. Преимственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок .	8неделя	10/0,27	30/0,84
3.	Раздел 3 Автомобилестроение России .Первые автомобили до 1917 г. Автомобилестроение России после революции 1917г.	Рефераты на темы: Мировые изобретатели автомобиля .(1885 г Повышение технической культуры в производстве автомобилей (использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования)	11 неделя	10/0,27	30/0,84
4.	Раздел 4. Развитие мирового автомобилестроения во 2-й половине XX. Мир будущего.	Реферат на тему: Развитие мирового автомобилестроения	14 неделя	10,75/0,3	15/0,42

5.	Подготовка к экзамену			2/0,05	3/0,08
6.	Итого			38,0/1,0	93,0/2,5

6.Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1 Методические указания (собственные разработки)

Учебно-методических пособий, разработанных в университете для обеспечения самостоятельной работы студентов по дисциплине – нет

6.2 Литература для самостоятельной работы

1. Морозова О.Н. История развития автотранспортных средств. Часть 1. Легковые автомобили [Электронный ресурс]: монография / О.Н. Морозова, В.А. Морозов, Н.А. Поляков. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. - 80 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68566.html>
2. Автомобили [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский, Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. А.В. Богатырева. - М.: ИНФРА-М, 2019. – 655 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002890>
3. Якунин, Н.Н. Сертификация на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, Г.А. Шахалевич. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 583 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54157.html>
4. Домке, Э.Р. Сертификация и лицензирование в сфере производства и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин: учебник / Э.Р. Домке, А.И. Рябчинский, А.П. Бажанов. – М.: Академия, 2013. – 304 с.

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с «Положением о фонде оценочных средств» ФГБОУ ВО «МГТУ» от 29.03.2017г.

7.1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы по направлению подготовки

Этапы формирования компетенции	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
(ОК-2) - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	
1	История
2	История и культура адыгов
1	История развития автомобильного транспорта

1	История и развитие мировой автомобилизации
(ПК-3) - способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе	
4	Транспортная инфраструктура
1	История развития автомобильного транспорта
1	История и развитие мировой автомобилизации
2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
Шифр компетенции(ОК-2) - способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции					
Знать- исторические основы развития конструкции отечественных и зарубежных транспортных средств,закономерности исторического развития общества	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<i>материалы по дисциплине: вопросы к экзамену темы рефератов, докладов и другие</i>
Уметь: <i>анализировать основные этапы развития общества и транспорта.</i>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: <i>способностью комбинировать элементы, чтобы получить целое, обладающее новизной.</i>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
Шифр компетенции(ПК-3) - способность к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой					

транспортной системе					
<p>Знать: - исторические аспекты появления, развития и современного состояния дорожного движения.</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	<p><i>материалы по дисциплине: задания для контрольной работы, вопросы к зачету, темы рефератов, докладов и другие</i></p>
<p>Уметь: - анализировать конструкцию автомобилей, их агрегатов, механизмов и систем.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	<p><i>материалы по дисциплине: задания для контрольной работы,</i></p>
<p>Владеть: - навыками оценки конструктивных особенностей автомобилей и составляющих их агрегатов</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	<p><i>вопросы к экзамену, темы рефератов, докладов и другие</i></p>

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Какие открытия и изобретения предшествовали формированию узлов, систем и агрегатов автомобиля?
2. Какие транспортные средства использовались до промышленной революции?
3. В чем отличие парового автомобиля Леона Серполле от других типов автомобилей?
4. Когда была применена поворотная на шкворне передняя ось повозок?
5. В чем отличие повозки от кареты?
6. Какие отличительные особенности характеризуют карету «берлина»?
7. Какие усовершенствования применены в экипажных каретах конца XVII века?
8. Кто изобрел, изготовил и использовал самодвижущиеся экипажи?
9. В чем сущность изобретенного Анри Дюрером дифференциала для самодвижущихся экипажей?
10. Что применялось в качестве топлива в первых ДВС.?
11. За счет чего достигалось увеличение мощности первых ДВС.?
12. Кто является изобретателем первого автомобиля?
13. Какой агрегат применен в системах зажигания первых автомобилей?
14. Каким образом установлено преимущество «бензомобилей» над другими типами автомобилей?
15. Какие европейские автомобильные фирмы начали массовое производство автомобилей?
16. В чем сущность новой компоновки автомобилей в Европе в 30-40 – х гг. XX века?
17. Кто первым приступил в США к массовому производству автомобилей?
18. Какие типы кузовов легковых автомобилей применяются при их производстве?
19. Что является основой организации производства автомобилей заводами Форда?
20. Каковы направления развития автомобилестроения в период «предков» и «ветеранов»?
21. Как проявились достоинства автомобилей в 1-й мировой войне?
22. В чем конструктивные особенности новых автомобилей в период «классиков»?
23. Какова роль грузовых автомобилей 40-х годов XX века среди других средств транспорта?
24. В чем разница в оценке новых конструкций легковых автомобилей в Европе и США в 30-40-х годах?
25. Какие страны занимают ведущее место в мире в конкурентной борьбе за приоритет в реализации продукции автостроения?

Темы рефератов

1. Дороги Древнего мира.
2. Начало организации дорожного движения.
3. Безрельсовый транспорт средних веков.
4. Роль процесса развития конных повозок в создании автомобиля
5. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок.
6. Мировые изобретатели автомобиля .
7. Повышение технической культуры в производстве автомобилей (использование высококачественных материалов, более совершенных технологий и оборудования)

Тест по предмету

Выберите правильный вариант ответа на вопросы:

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов
1	Укажите , что общего между современными автомобильными колесами и древними колесами	1.Конструкция 2.Материал 3.Способ изготовления 4.Использование тормозов 5.Использование подвески
2	. Экипажи общего пользования появились в:	1. XV веке 2 XVI веке 3. XVII веке 4. XVIII веке 5.XIX веке
3.	Чем Экипажи отличаются от колесниц и повозок	1. Количеством пассажирских мест 2. . Подвеской кузова 3. Размерами колёс 4. Количеством лошадей в упряжке 5. Наличием тормозов
4.	В конструкции карет в конце XVII века стали использовать	1. Поворотную на шкворне ось 2. Механические стеклоподъёмники в окнах 3. Тормоза 4. Закрытый облучок для кучера 5. Стальные рессоры вместо ремней
5	Где был создан первый паровой автомобиль в:	1. Англии 2. Испании 3. Франции 4. Германии 5. России
6	В автомобильных двигателях был использован механизм парового автомобиля:	1. . Механизм топливоподдачи 2 Кривошипный механизм 3. Механизм привода на ведущие колёса 4. Устройство тормозов 5.Механизм газораспределения
7.	Первые самодвижущиеся повозки были построены и получены на них патенты в	1. 1864 году 2. 1870 году 3. 1884 году 4. 1886 году 5. 1890 году
8.	Впервые аккумулятор механической энергии в конструкции машины использовал:	1. Иван Кулибин 2. Альбрехт Дюрер 3. Леонтий Шамшуренков 4. Фридрих Драйз 5. Ефим Артомонов
9.	. Первый российский автомобиль был построен на фирме	1«Яковлев и К°»

		2«Карл Неллис и К
		3«Руссо-Балт»
		4«Фрезе и К°»
		5«Путилов и К°»
10	Первым советским серийным автомобилем является	1 НАМИ-1
		2 ЗИС-101
		3 АМО-Ф15
		4 С24/43
		5 ГАЗ-А
11.	Первый автомобиль КамАЗ сошел с конвейера в	1.1969 году
		2.1972 году
		3. 1974 году
		4. 1976 году
		5. 1978 году
12	Первый автобус АМО был создан в:	1.1924 году
		21926 году
		31928 году
		4. 1930 году
		5. 1932 году

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания компетенций на экзамене

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» - студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Методические материалы при приеме зачета

Зачет - вид мероприятия промежуточной аттестации, в результате которого обучающийся получает оценку в шкале «зачет» / «незачет». Дифференцированный зачет - вид зачета, в результате которого обучающийся получает оценку в четырехбальной шкале («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Зачет может приниматься как в устной форме (которая предполагает ответы студентов на теоретические вопросы), так и выставляться по результатам выполнения студентами установленных программой видов работ. Для разных обучающихся учебной группы могут быть определены разные формы сдачи зачета в зависимости от качества их работы в семестре (ах) изучения дисциплины. Вопросы к зачету, задания, которые должны выполнить студенты в семестре, (и форму его проведения) студенты получают на первом занятии по дисциплине в данном семестре по решению преподавателя.

Результат зачета	Критерии оценивания компетенций
не зачтено	Студент не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
зачтено	Студент показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
	Студент показывает твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

Критерии оценивания выполнения кейс-заданий:

Отметка «отлично» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

Отметка «хорошо» - работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» - работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» - допущены 2 (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично»-выполнены все требования к написанию и защите реферата:

обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы. Тема раскрыта полностью, выдержан объем,

соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к написанию и защите реферата выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в сужениях, не выдержан объем реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы во время защиты, отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Морозова О.Н. История развития автотранспортных средств. Часть 1. Легковые автомобили [Электронный ресурс]: монография / О.Н. Морозова, В.А. Морозов, Н.А. Поляков. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. - 80 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68566.html>

2. Автомобили [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский Лашков, М.Л. Насоновский; под ред. А.В. Богатырева. - М.: ИНФРА-М, 2019. – 655 с. - ЭБС «Znanium.com» Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1002890>

8.2. Дополнительная литература

1. Якунин, Н.Н. Сертификация на автомобильном транспорте [Электронный ресурс]: учебник / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, Г.А. Шахалевич. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 583 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54157.html>


8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>

- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>

- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>

СОГЛАСОВАНО
С БИБЛИОТЕКОЙ МГТУ
 /САМУСОВА Е.Е. /

- Электронный каталог библиотеки– Режим доступа:
[//http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2](http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2);

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа:
<http://window.edu.ru/>

- Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://rosmintrud.ru/>

9. **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) Б.1В.ДВ.02.01 Сертификация в сфере автомобильного сервиса**

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

– справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

– систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

– установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

– установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Требования к выполнению кейс-задания

Цели выполнения кейс-задания «Анализ научного текста»: способность пересказать общую идею после прочтения фрагмента первоисточника; выявить наибольшее количество структурных элементов, характерных для научного текста.

Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении группы в процесс анализа кейса.

Периодически преподаватель может обобщать, пояснять, напоминать теоретические аспекты или делать ссылки на соответствующую литературу.

Технология работы при использовании кейсового метода приведена в таблице.

Таблица 1 - Технология работы при использовании кейсового метода.

Фаза работы	Действия преподавателя	Действия обучающегося
До занятия	1. Подбирает кейс. 2. Определяет основные и вспомогательные материалы для подготовки. Разрабатывает сценарий занятия.	1. Получает кейс и список рекомендуемой литературы. 2. Индивидуально готовится к занятию.
Во время занятия	1. Организует предварительное обсуждение кейса. 2. Делит группу на подгруппы. 3. Руководит обсуждением кейса в подгруппах, обеспечивая их дополнительными сведениями.	1. Задает вопросы, углубляющие понимание кейса и проблемы. 2. Разрабатывает варианты решений, слушает, что говорят другие. 3. Принимает или участвует в принятии решений.
После занятия	1. Оценивает работу 2. Оценивает принятые решения и поставленные вопросы.	1. Составляет письменный отчет о занятии по данной теме. 2. Составляет общий отчет по решению кейса.

Следует выделить пять ключевых критериев, по которым можно отличить кейс от другого учебного материала.

1. Источник. Источником создания любого кейса являются люди, которые вовлечены в определенную ситуацию, требующую решения.

2. Процесс отбора. При отборе информации для кейса необходимо ориентироваться на учебные цели. Не существует единых подходов к содержанию данных, но они должны быть реальными для сферы, которую описывает кейс, иначе он не вызовет интереса, так как будет казаться нереальным.

3. Содержание. Содержание кейса должно отражать учебные цели.

Следует избегать чрезмерно насыщенной информации или информации, напрямую не относящейся к рассматриваемой теме. В целом кейс должен содержать дозированную информацию, которая позволила бы обучающемуся быстро войти в проблему и иметь все необходимые данные для ее решения.

4. Проверка в аудитории. Проверка в аудитории — это апробация нового кейса непосредственно в учебном процессе с целью адекватного восприятия содержания кейса, выявления возможных проблемных мест, недостаточности или избыточности информации. Рекомендуется обратить внимание на заинтересованность тематикой кейса. Изучение реакции на кейс необходимо для получения максимального учебного результата.

Для большей вовлеченности каждого в работу над кейсом, учебную группу целесообразно разбить на подгруппы по 4-6 человек. Подгруппу возглавляет модератор, отвечающий за координацию работы ее участников.

Работа начинается с прочтения предлагаемого фрагмента первоисточника. Самостоятельно, в течение 20 минут анализируют содержание кейса. В результате у каждого должно сложиться целостное впечатление о содержании кейса.

Знакомство с кейсом завершается его обсуждением. Преподаватель оценивает степень освоения материала, подводит итоги обсуждения.

В процессе работы над кейсами у обучающихся последовательно формируются компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю, практике, ГИА), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

В данном разделе отражается лицензионное программное обеспечение, необходимое для обеспечения образовательного процесса в соответствии со спецификой дисциплины: операционные системы; офисные, графические пакеты; тестовые системы и т.д., с обязательным указанием наименования.

При включении программного обеспечения в рабочую программу необходимо пользоваться Реестром программного обеспечения по ООП, реализуемым в ФГБОУ ВО «МГТУ».

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Тестовая система на базе Moodle
5. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.
6. Антивирусные программы

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

В данном разделе отражаются профессиональные базы данных, информационные, справочные и поисковые системы необходимые для обеспечения образовательного процесса в соответствии со спецификой дисциплины, включенные в реестр «Профессиональные базы данных и информационные справочные системы» размещенный на официальном сайте МГТУ.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)
3. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» (<https://www.book.ru>)
4. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).
5. Электронная библиотечная система ЭБС IPRbooks Правообладатель: ООО «Ай Пи Эр Медиа» (<http://www.iprbookshop.ru/>)

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс – справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Специальные помещения		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: № ауд. адрес Аудитория для занятий семинарского групповых индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: № ауд. адрес Компьютерный класс: № ауд. адрес	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет	свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: Операционная система на базе Linux; Офисный пакет Open Office; Графический пакет Gimp; Тестовая система на базе Moodle Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338. Антивирусные программы
Помещения для самостоятельной работы		
Учебные аудитории для	Переносное мультимедийное	свободно распространяемое

СОГЛАСОВАНО
библиотекой МГТУ
Самусова Е.Е. /САМУСОВА Е.Е./

<p>самостоятельной работы: № ауд. адрес В качестве помещений для самостоятельной работы могут быть: компьютерный читальный зал. ул. Первомайская ,191, 3 этаж.</p>	<p>оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 посадочных мест, оснащенный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>(бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение: Операционная система на базе Linux; Офисный пакет OpenOffice; Графический пакет Gimp; Тестовая система на базе Moodle Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338. Антивирусные программы</p>
--	--	--

12. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год