

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет



УТВЕРЖДАЮ
Директор Елабужского института КФУ
Мерзон Е.Е.
"___" _____ 20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

История автомобилестроения

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология и дополнительное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
 - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
 - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. (доцент) Мухутдинов Р.Х. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), RHMuhutdinov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-1	способностью использовать основы философских и социогуманитарных знаний для формирования научного мировоззрения
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- основные критерии работоспособности деталей машин и виды отказов;
- основы теории и расчета деталей и узлов машин;
- типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения;
- основы автоматизации расчетов и конструирования деталей и узлов машин.

Должен уметь:

- самостоятельно конструировать узлы машин общего назначения по заданным выходным параметрам;
- самостоятельно подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании;
- учитывать при конструировании требования технологичности, экономичности, ремонтпригодности, стандартизации, промышленной эстетики, унификации машин, охраны труда, экологии;
- выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать;
- выполнять расчеты деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами;
- оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в полном соответствии с требованиями ЕСКД (Единая Система Конструкторской Документации) и ЕСДП (Единая Система Допусков и Посадок).

Должен владеть:

- типовыми программами ЭВМ (электронные вычислительные машины) при подготовке расчетной и графической документации.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;
- реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.6 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Технология и дополнительное образование)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе в 8 семестре.

3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) на 72 часа(ов).

Контактная работа - 36 часа(ов), в том числе лекции - 18 часа(ов), практические занятия - 12 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 36 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 0 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 8 семестре.

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Предыстория создания автомобиля: от колеса до кареты	8	2	1	1	4
2.	Тема 2. Первые попытки самодвижения: самодвижущиеся повозки	8	2	2	1	4
3.	Тема 3. Попытки самодвижения силой пара	8	2	2	1	4
4.	Тема 4. Создание первых транспортных поршневых двигателей внутреннего сгорания.	8	3	2	1	4
5.	Тема 5. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания	8	3	1	1	4
6.	Тема 6. Три периода развития автомобиля: изобретательский, инженерный и дизайнерский. ?Изобретательский? период развития автомобиля	8	2	2	1	6
7.	Тема 7. "Инженерный" период развития автомобиля	8	2	1	0	6
8.	Тема 8. "Дизайнерский" период развития автомобиля	8	2	1	0	4
	Итого		18	12	6	36

4.2 Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предыстория создания автомобиля: от колеса до кареты

1.1. Предмет изучения. Общие тенденции и проблемы развития автомобильного транспорта. Автомобиль и автомобилизация в современном понимании.

1.2. Изобретение колеса. Сила тяги, необходимая для перемещения груза при скольжении и качении. Предыстория экипажей, приводимых в движение мускульной силой животных и человека.

1.3. Ручные и гужевые повозки древнего мира: арба, назначение и приспособленность ее конструкции к условиям эксплуатации. Римские колесницы: многообразие устройства и назначения. Возникновение дорожной сети. Начало организации дорожного движения.

1.4. Грузовые колымаги Средних веков: введение поворотной (на шкворне) передней оси. Применение подвески кузова в 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

6

общего пользования (московские "волчки", парижские "кукушки", берлинские "реброломы", дилижансы). Особенности устройства экипажей начала XIX века. Применение каретником Георгом Лангеншпенглером рулевой трапеции.

1.5. Преемственность в конструкции автомобилей каретных технических разработок и использование терминологии. Типы кузовов легковых автомобилей (купе, фаэтон, кабриолет, ландо, седан).

Тема 2. Первые попытки самодвижения: самодвижущиеся повозки

2.1. Попытки освободиться от конной тяги: парусные повозки.

2.2. Конструкции Леонардо да Винчи. "Самобеглая коляска" Леонтия Шамшуренкова со счетчиком пробега. "Самокатка" Ивана Петровича Кулибина. Использование трансмиссии со ступенчатым изменением передаточного числа и маховика, позволяющих приспособить силовой привод к условиям движения.

2.3. Велосипед Артамонова и "беговая машина" Карла Фридриха Драйза. Разработка и применение на велосипеде "автомобильных" механизмов (подшипников качения, цепной передачи, межколесного дифференциала, пневматических шин). Назначение, принцип действия и основы устройства этих механизмов.

Тема 3. Попытки самодвижения силой пара

3.1. Первые поршневые машины Томаса Сейвери, Дени Папена, Томаса Ньюкомена. Универсальные тепловые двигатели - паровые машины Ивана Ивановича Ползунова и Джеймса Уатта. Особенности эксплуатации и недостатки паровой силовой установки - двигателя внешнего сгорания.

3.2. Паровая машина второй половины XVIII века как транспортный двигатель: "огненная" телега Никола-Жозефа Кюньо (1767 г.): конструкция, технические характеристики, особенности эксплуатации.

3.3. Развитие безрельсовых паровых повозок в XIX веке: дилижансы Голдсуорси Гэрнея и Уолтера Хенка. Применение цепного привода от коленвала машины к колесам; повышение эксплуатационных свойств. Борьба против паровых повозок в Англии.

3.4. Паровые автомобили Франции. "Послушная" (1875 г.) и "Новая" (1878 г.) отца и сына Болле - принципиально новые транспортные средства 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.).

Тема 4. Создание первых транспортных поршневых двигателей внутреннего сгорания.

4.1. Виды газообразного и жидкого топлива. Газовый двигатель Этьена Лемуара (1860 г.): принцип действия, основы устройства; достоинства и недостатки. Рассмотрение двухтактного цикла работы.

4.2. Четырехтактный газовый двигатель Николая-Августа Отто и Евгения Лангена (1876 г.). Четырехтактный цикл работы двигателя. Сравнительные характеристики двухтактного и четырехтактного циклов работы двигателя. Особенности устройства (золотниковая система газораспределения; зажигание горелкой) и технические характеристики.

Причины, воспрепятствовавшие применению двигателя Отто на автомобиле.

4.3. Двигатель Готтлиба Даймлера на жидком топливе (1883 г.) - первый автомобильный двигатель внутреннего сгорания. Основные технические характеристики и особенности устройства. Бензиновые тепловые двигатели Вильгельма Майбаха, Карла Бенца.

4.4. Тепловые двигатели с воспламенением от сжатия Рудольфа Дизеля. Особенности устройства и рабочего процесса дизеля, достоинства и недостатки.

Тема 5. Рождение автомобиля с двигателем внутреннего сгорания

5.1. Автомобиль К. Бенца, мотоцикл и автомобиль Г. Даймлера. Превращение "безлошадного экипажа" в автомобиль.

5.2. Совершенствование ДВС, рост мощности как основные факторы формирования концепции автомобиля, отличной от конной повозки.

7

5.3. Классическая трансмиссия Эмиля Левассора (1894 г.). Предложения Луи Рено в 1898 г. (карданная передача, трехвальные коробки передач и рулевое колесо). Кинематическая схема, работа и достоинства трехвальной коробки передач.

5.4. Автомобильный спорт как метод объективной оценки принятия технических решений. Увеличение количества моделей автомобилей и их выпуска к началу XX века.

Тема 6. Три периода развития автомобиля: изобретательский, инженерный и дизайнерский. ?Изобретательский? период развития автомобиля

6.1 Три периода истории развития автомобиля (по Ф.Пикару): изобретательский (до

1918 г.), инженерный (до 40-х гг) и дизайнерский (или стилистический).

6.2. 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. Преждевременные изобретения (фрикционный вариатор, электротрансмиссия). Рост спроса на автомобили.

6.3. Повышение технической культуры в производстве автомобилей: использование

качественных материалов, более совершенных технологий и оборудования. Первые успехи стандартизации и взаимозаменяемости ("Кадиллак" Г.Лиланда, 1907 г.). Начало крупносерийного и массового производства "Форд-Т" (1903 г.). Социальный, экономический,

конструкторский и технологический аспекты массового производства. "Серебряный дух"

(1907 г.) Роллса и Ройса - пример нового подхода к задаче производства автомобилей.

Проявления взаимовлияния автомобилестроения начала XX века и других отраслей промышленности и техники. Техничко-эксплуатационные показатели автомобилей начала XX

века.

6.4. Расширение практической сферы применения автомобиля: появление автобусов,

грузовых автомобилей, такси. Потребность армии в автомобиле и его роль в Первой мировой войне. "Марнские такси", броневые автомобили.

Тема 7. "Инженерный" период развития автомобиля

7.1. "Золотой век" развития автомобилестроения. Новые производственные и материальные возможности автомобилестроения после Первой мировой войны (конверсия военного и авиационного производства).

7.2. Концепция автомобиля периода - хорошая транспортная машина. Дальнейшее

усовершенствование механизмов и систем: синхронизаторы коробки перемены передачи,

гипоидное зацепление в главной передаче, дисковое сцепление и др.

7.3. Повышение интереса к вопросам конструктивной безопасности и системам сигнализации (электрогудок, стоп-фонарь, указатели поворота, стеклоочистители, буферы,

установка тормозов на все колеса, стекло-триплекс).

7.4. Пионерные решения В.Лянча (модель "Лямбда") и Г.Ледвински ("Татра"): несущий кузов, независимая подвеска, крестовая рама.

7.5. Появление интереса к вопросам аэродинамики (П.Ярай, Э.Румплер). Обтекаемые

автомобили "Крайслер-Эрфлоу", "Татра-77" и "Татра-87". Привод на передние колеса -

важный момент в развитии компоновки легкового автомобиля ("ДКВ" Й.Расмуссена,

"Ситроен-7CV" Ж.Соломона).

7.6. Повышение роли научных методов решения технических проблем автомобилестроения. Работы М.Оллея, Чудакова Е.А. и др. по теории эксплуатационных свойств автомобиля. Обострение проблем устойчивости, управляемости автомобиля в связи с ростом скорости (угловые колебания направляющих колес, аквапланирование и пр.).

7.7. Итоги развития автомобилестроения в "инженерный период": создание производственной базы, конструкторских и научных коллективов, испытательных лабораторий

и полигонов. Компоновочные особенности американских и Европейских автомобилей

этого периода. Технические характеристики и уровень производства автомобилей к концу

периода.

Тема 8. "Дизайнерский" период развития автомобиля

8.1. Особенности направлений Американского и Европейского автостроения в послевоенное время: "сухопутные дредноуты" и "народный автомобиль" (VW "Жук", ФИАТ-500, Ситроен-2CV, "Изетта", "Мини", НАМИ-013, "Белка"). Послевоенное автомобилестроение в Японии.

8.2. Технические, социальные и экологические противоречия автомобилизации. Несоответствие габаритов, массы, мощности и других технических характеристик автомобиля решаемым транспортным задачам.

8.3. Значение вопросов конструктивной безопасности автомобиля: меры активной и

пассивной безопасности; упрощение процесса управления автомобилем, его автоматизация, как средство повышения безопасности дорожного движения.

8.4. Задачи и способы снижения расхода топлива и токсичности выхлопа двигателей

(замена карбюрации впрыском топлива, послонное и форкамерное сжигание, применение

нагнетателей воздуха, дизелизация автотранспорта, снижение массы автомобиля, улучшение его аэродинамических характеристик.

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

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Государственная публичная научно-техническая библиотека России - www.gpntb.ru.

Российская государственная библиотека - www.rsl.ru.

Российская национальная библиотека - <http://nir.ru/>.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	Вид прямой коммуникации между лектором и студентом. Логически стройное систематизированное изложение учебного материала в последовательной, ясной, доступной форме. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу.
практические занятия	Практическая работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.
лабораторные работы	Лабораторные занятия в высшей школе предназначены для углубленного изучения теоретических вопросов изучаемой дисциплины и овладения современными экспериментальными методами науки, умением решать практические задачи путем постановки опыта. Эксперимент в высшей школе отличается от такового в средней школе значительным сближением методов обучения с методами изучаемой науки, и чаще всего носит комплексный проблемный характер.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа наряду с аудиторной представляет одну из форм учебного процесса и является существенной его частью. Для ее успешного выполнения необходимы планирование и контроль со стороны преподавателей, а также планирование объема самостоятельной работы в учебных планах специальностей профилирующими кафедрами, учебной частью, методическими службами учебного заведения.
зачет	Зачет нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Зачет проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся дается время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.

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

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

Компьютерный класс.

Специализированная лаборатория.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 44.03.05 "Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)" и профилю подготовки "Технология и дополнительное образование".

Приложение 2
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.6 История автомобилестроения

Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология и дополнительное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Основная литература:

1. Автомобили: Учебник / А.В. Богатырев, Ю.К. Есеновский-Лашков, М.Л. Насоновский ; под ред. проф. А.В. Богатырева. - 3-е изд., стереотип. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 655 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/2530. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=1002890>
2. Беспроводные технологии на автомобильном транспорте. Глобальная навигация и определение местоположения транспортных средств : учеб. пособие / В.М. Власов, Б.Я. Мактас, В.Н. Богумил, И.В. Конин. - М. : ИНФРА-М, 2019. 184 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_591aea600e5f05.45330352. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=988945>
3. Компьютерные модели автомобилей: Учебник / Молибошко Л.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2017. - 295 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-005581-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=559342>
4. Тяговые электрические системы автотранспортных средств : учебник / Е.М. Овсянников, А.П. Фомин. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. - 303 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5c18b29965df84.11971777. - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=954430>

Дополнительная литература:

1. Денисов, А.А. Макушин. - М.: Инфра-Инженерия, 2013. - 448 с. - ISBN 978-5-9729-0065-7 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=519866>
2. Устройство автомобилей. Сборник тестовых заданий: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 192 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (обложка) ISBN 978-5-8199-0457-2 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=402755>
3. Материаловедение в автомобилестроении: Учебное пособие / Филиппов М.А., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 310 с. ISBN 978-5-9765-3261-8 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=946936>
4. Методологические и правовые основы инженерного творчества: Учебное пособие / Нескоромных В.В., Рожков В.П., - 2-е изд. - М.:НИЦ ИНФРА-М, СФУ, 2015. - 318 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-010187-3 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=474757>
5. Транспорт в городах, удобных для жизни / Вучик В.Р., Калинин А. - М.:ИД Тер. будущего, 2011. - 576 с.: 70x100 1/16. - (Университетская библиотека Александра Погорельского) ISBN 978-5-91129-058-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=335095>

Приложение 3
к рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ.6 История автомобилестроения

Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Направление подготовки: 44.03.05 - Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Технология и дополнительное образование

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2016

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.