МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт информационных технологий, машиностроения и автотранспорта

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИИТМА
_____ В.В. Федоров
«____»_____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

История автомобильной науки и техники

Направление подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Направленность (профиль) 01 Автомобили и автомобильное хозяйство

Присваиваемая квалификация
"Бакалавр"

Формы обучения
очная,заочная

Кемерово 2024 г.


1631570990

Рабочую программу составил:
Доцент кафедры ЭА Д.В. Цыганков

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры эксплуатации автомобилей

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой эксплуатации автомобилей _____ А.В. Кудреватых

подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки (специальности) 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов _____ А.В. Кудреватых

подпись ФИО

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "История автомобильной науки и техники", соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 - Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

Индикатор(ы) достижения:

Применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Результаты обучения по дисциплине:

Естественнонаучные и общеинженерные подходы, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

Методиками и алгоритмами применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности

2 Место дисциплины "История автомобильной науки и техники" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: .

Дисциплина входит в Блок 1 «История автомобильной науки и техники» ОПОП. Цель дисциплины - получение обучающимися знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, необходимых для формирования компетенций, указанных в пункте 1.

3 Объем дисциплины "История автомобильной науки и техники" в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины "История автомобильной науки и техники" составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Форма обучения	**Количество часов**		
	ОФ	**ЗФ**	**ОЗФ**
Курс 2/Семестр 3			
Всего часов		108	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции		4	
Лабораторные занятия			
Практические занятия		6	
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа		89	
Форма промежуточной аттестации		экзамен /9	
Курс 2/Семестр 4			
Всего часов	108		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Лекции	16		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	16		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	40		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4 Содержание дисциплины "История автомобильной науки и техники", структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Раздел 1 - Предпосылки появления автомобиля			
Тема 1 - Появление понятия вакуума и атмосферного давления	2	1	
Тема 2 - Появление паровых двигателей прямого действия, двойного действия, высокого давления. Индикаторная диаграмма.	2	1	
Тема 3 - Появление наземных, железнодорожных, водных и воздушных транспортных средств, приводимых в движение паровой машиной.	2		
Раздел 2 - Появление транспортных двигателей внутреннего сгорания			
Тема 1 - Появление атмосферных двигателей внутреннего сгорания	2		
Тема 2 - Двигатели прямого действия, работающие по двухтактному циклу без предварительного сжатия (двигатель Ленуара) Индикаторная диаграмма	2		
Тема 3 - Двигатель внутреннего сгорания, использующий предварительное сжатие (Отто и Дизеля). Понятие степени сжатия. Индикаторная диаграмма	2	1	
Раздел 3 - Появление первых транспортных средств с двигателями внутреннего сгорания			
Тема 1 - Карл Бенц и его автомобиль	2	1	
Тема 2 - Готлиб Даймлер и его автомобиль	1		
Раздел 4 - Первые Российские автомобили			
Тема 1 - Российский автомобиль Е.А. Яковлева и П.А. Фрезе.	2		
Тема 2 - Электромобили И. Романова	1		

4.2. Лабораторные занятия

Наименование работы	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Зарождение транспорта			
1.1. Транспорт как жизненно необходимая потребность общества в перемещении людей и грузов.	2	1	
1.2. Пешеходный транспорт, шагающий транспорт, гужевой транспорт.	1		
1.3. Последовательность и возникновение самостоятельных видов транспорта.	1		
2. Основные понятия о транспорте			
2.1. Основные понятия о транспорте. Средства и тутти сообщения, технические устройства и сооружения, обеспечивающие работу транспорта. Транспорт общего и необщего пользования.	2	1	
2.2. Самостоятельные виды транспорта: железнодорожный, речной, морской, автомобильный, воздушный, трубопроводный, транспортерный или конвейерный, космический или ракетный.	2		
2.3. Пути сообщения. Возникновение путей сообщения в древнем мире, в частности в Древне римской империи. Их развитие и упадок.	1		
2.4. Появление и развитие колеса и гужевого транспорта. Кинематика поворота колесного транспортного средства.	2		
3. Транспортные средства, приводимые в движение мускульной силой человека.			
3.1. Коляска Л.Л. Шамшуренкова, И.П. Кулибина. Велосипед Е.М. Артамонова, пружинная повозка Иохана Хауча.	2		
4. Транспортные средства, приводимые в движение электрическими двигателями и двигателями внутреннего сгорания.			
4.1. Роль отечественных ученых в создании электрических двигателей и источников электрической энергии, транспортных средств.	2		
4.2. Изобретательский период в истории создания первых автомобилей.	1	1	
4.3. Первые шаги автомобильной промышленности США.	1	1	
4.4. Генри Форд, его дело, его автомобиль.	0,5	1	
4.5. Основные этапы развития автомобильной промышленности в России.	0,5	1	

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. История создания колес.	15	25	
1.1. Создание жестких колес и колес с внутренним подрессориванием .	15	25	
1.2. Создание пневматического колеса.	10	25	
2. Основоположники науки об автомобиле.	10	20	
2.1. Ученые и их открытия в области теплотехники, механики, химии, физики.	10	0,5	
2.2. Роль российских ученых в области теории автомобиля.	12	0,5	

4.5 Курсовое проектирование

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "История автомобильной науки и техники"

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Форма(ы) текущего контроля	**Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)**	**Индикатор(ы) достижения компетенции**	**Результаты обучения по дисциплине (модулю)**	**Уровень**
Опрос по контрольным вопросам, подготовка отчетов по практическим работам, тестирование и т.п. в соответствии с рабочей программой	ОПК-1	Применение естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	**Знать** естественнонаучные и общеинженерные подходы, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности **Уметь** применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности **Владеть** методиками и алгоритмами применения естественнонаучных и общеинженерных знаний, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	Высокий или средний
Высокий уровень достижения компетенции - компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: отлично, хорошо, зачтено. **Средний уровень достижения компетенции -** компетенция сформирована частично, рекомендованные оценки: хорошо, удовлетворительно, зачтено. **Низкий уровень достижения компетенции -** компетенция не сформирована частично, оценивается неудовлетворительно или не зачтено.				

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1.Оценочные средства при текущем контроле

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Оценочными средствами для текущего контроля успеваемости являются результаты собеседования по основным темам курса и защита практических работ.

Примеры вопросов, задаваемых при собеседовании по основным темам и при защите практических работ:

1. Колесо, гужевой транспорт, совершенствование колеса и гужевого транспорта.
2. Механические транспортные средства, приводимые в движение мускульной силой человека
3. Механические транспортные средства, приводимые в движение силой пара.
4. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания (ДВС).
5. Первый автомобиль, построенный в России.
6. Изобретательский период в создании автомобиля.
7. Автомобильная промышленность США.
8. Основоположники науки об автомобиле.
9. Основные этапы развития автомобильной промышленности России.

При проведении собеседования обучающимся задается четыре вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 100 баллов – при правильном и полном ответе на четыре вопроса;
- 75…99 баллов –при правильном и полном ответе на три вопроса и правильном, но не полном ответе на другой вопрос;
- 50…74 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса и правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 25…49 баллов – при правильном и полном ответе только на один из вопросов или при правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;
- 1…24 баллов – при правильном но не полном ответе только на один из вопросов;
- 0 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0… 24	25…49	50…64	65…74	75…99	100
Шкала оценивания	Не зачтено	Не зачтено	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Инструментом измерения сформированности компетенций являются:

- зачтенные отчеты обучающихся по практическим работам;
- ответы обучающихся на вопросы во время опроса.

Оценочными средствами для промежуточной аттестации являются вопросы к экзамену.

Экзаменационные вопросы

1. Колесо, гужевой транспорт, совершенствование колеса и гужевого транспорта.
1.1. Где и когда впервые появилось колесо?
1.2. Как совершенствовались жесткие колеса?
1.3. Появление колес с внутренним подрессориванием?
1.4. Гужевые повозки: колесница, арба, колымага?
1. 5. Где и когда появилась пневматическая шина, пути ее совершенствования?
2. Механические транспортные средства, приводимые в движение мускульной силой человека
2.1. Кто такой Л. Л. Шамшуренков, его механический самокат?
2.2. Кто такой И. П. Кулибин, его механический самокат?
2.3. Появление велосипеда и пути его совершенствования?
2.4. Какие конструктивные находки и решения этих транспортных средств впоследствии были использованы в конструкции автомобиля?
3. Механические транспортные средства, приводимые в движение силой пара.
3.1. Паровые машины Т. Севери, [illegible] и И. И. Ползунова?

3.2. Паровой автомобиль Н. Ж. Кюньо?

3.3. Первые паровые повозки, история их развития?

3.4. Первые паровозы Р. Тревитика и Д. Стефенсона?

3.5. Какие конструктивные находки и решения паровых транспортных средств впоследствии были использованы в конструкции автомобиля?

4. Первые автомобили с двигателем внутреннего сгорания (ДВС).

4.1. Первые двигатели внутреннего сгорания, принципы их работы?

4.2. Четырехтактный двигатель Н. А. Отто, принцип его работы?

4.3. Каким показателем можно оценить предварительное сжатие рабочей смеси в двигателе Отто?

4.4. Двигатель Г. Даймлера, механизм газораспределения и зажигания?

4.5. Автомобиль Г. Даймлера, трансмиссия?

4.6. Автомобиль К. Бенца, трансмиссия?

4.7. Схемы коробок передач первых автомобилей?

5. Первый автомобиль, построенный в России.

5.1. Где, кем и когда был построен первый в России автомобиль?

5.2. Жизненный путь создателей первого российского автомобиля?

6. Изобретательский период в создании автомобиля.

6.1. Кто разделил историю создания автомобилей на периоды и как они назывались?

6.2. Характерные черты каждого периода?

6.3. Автомобили Ю. А. Меллера?

6.4. Автомобили И. В. Романова?

6.5. Что изобрел Л. Серполье и его автомобили?

7. Автомобильная промышленность США.

7.1. Первые шаги автомобильной промышленности США?

7.2. Г. Форд и его первый автомобиль?

7.3. Как была создана конструкция автомобиля Форд-Т?

7.4. Как осуществлялось производство автомобиля Форд-Т?

8. Основоположники науки об автомобиле.

8.1. Кто такой и что сделал Н. Л. Сади Карно?

8.2. Кто такой и что сделал Р. Дизель?

8.3. Кто такой и что сделал Ф. Рело?

8.4. Кто такой и что сделал Н. Е. Жуковский?

8.5. Кто такой и что сделал Н. Р. Брилинг?

8.6. Кто такой и что сделал Е. А.Чудаков?

9. Основные этапы развития автомобильной промышленности России.

9.1. Автомобили и границы первого этапа?

9.2. Автомобили и границы второго этапа?

9.3. Автомобили и границы третьего этапа?

При проведении экзамена обучающимися выбирается билет с тремя вопросами, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- Отлично – при правильном и полном ответе на три вопроса;

- Хорошо – при правильном и полном ответе на два из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- Удовлетворитеьно – при правильном и полном ответе на один вопрос и правильном и неполном ответе не менее чем еще на два из вопросов;

- Неудовлетворительно – при правильном но не полном ответе только на один из вопросов; при отсутствии правильных ответов на вопросы.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Текущий контроль успеваемости обучающихся, осуществляется в следующем порядке: в конце завершения освоения соответствующей темы обучающиеся, по распоряжению педагогического работника, убирают все личные вещи, электронные средства связи и печатные источники информации.

Для подготовки ответов на вопросы обучающиеся используют чистый лист бумаги любого размера и ручку. На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения текущего контроля успеваемости.

Научно-педагогический работник устно задает два вопроса, которые обучающийся может записать на подготовленный для ответа лист бумаги.

В течение установленного научно-педагогическим работником времени обучающиеся письменно формулируют ответы на заданные вопросы. По истечении указанного времени листы бумаги с подготовленными ответами обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов текущего контроля успеваемости.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации. В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов текущего контроля соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости обучающихся по результатам выполнения лабораторных и (или) практических работ осуществляется в форме отчета, который предоставляется научно-педагогическому работнику на бумажном и (или) электронном носителе. Научно-педагогический работник, после проведения оценочных процедур, имеет право вернуть обучающемуся отчет для последующей корректировки с указанием перечня несоответствий. Обучающийся обязан устранить все указанные несоответствия и направить отчет научно-педагогическому работнику в срок, не превышающий трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Результаты текущего контроля доводятся до сведения обучающихся в течение трех учебных дней, следующих за днем проведения текущего контроля успеваемости.

Обучающиеся, которые не прошли текущий контроль успеваемости в установленные сроки, обязаны пройти его в срок до начала процедуры промежуточной аттестации по дисциплине в соответствии с расписанием промежуточной аттестации.

Результаты прохождения процедур текущего контроля успеваемости обучающихся учитываются при оценивании результатов промежуточной аттестации обучающихся.

1. Промежуточная аттестация обучающихся проводится после завершения обучения по дисциплине в семестре в соответствии с календарным учебным графиком и расписанием промежуточной аттестации.

Для успешного прохождения процедуры промежуточной аттестации по дисциплине обучающиеся должны:

1. получить положительные результаты по всем предусмотренным рабочей программой формам текущего контроля успеваемости;
2. получить положительные результаты аттестационного испытания.

Для успешного прохождения аттестационного испытания обучающийся в течение времени, установленного научно-педагогическим работником, осуществляет подготовку ответов на два вопроса, выбранных в случайном порядке.

Для подготовки ответов используется чистый лист бумаги и ручка.

На листе бумаги обучающиеся указывают свои фамилию, имя, отчество (при наличии), номер учебной группы и дату проведения аттестационного испытания.

При подготовке ответов на вопросы обучающимся запрещается использование любых электронных и печатных источников информации.

По истечении указанного времени, листы с подготовленными ответам на вопросы обучающиеся передают научно-педагогическому работнику для последующего оценивания результатов промежуточной аттестации.

В случае обнаружения научно-педагогическим работником факта использования обучающимся при подготовке ответов на вопросы указанные источники информации – оценка результатов промежуточной аттестации соответствует 0 баллов и назначается дата повторного прохождения аттестационного испытания.

Результаты промежуточной аттестации обучающихся размещаются в ЭИОС КузГТУ.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся могут быть организованы с использованием ЭИОС КузГТУ, порядок и формы проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при этом не меняется.



6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Масленников, Р. Р. История автомобильной науки и техники : учебное пособие : для студентов вузов, обучающихся по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», профиль «Автомобили и автомобильное хозяйство / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак ; Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, 2015. – 244 с. – Текст : непосредственный.

2. Поликарпов, В. С. История науки и техники : учебное пособие / В. С. Поликарпов, Е. В. Поликарпова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-3408-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115519 (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6.2 Дополнительная литература

1. Масленников, Р. Р. История автомобильной науки и техники : учебник для студентов специальности 190601 «Автомобили и автомобильное хозяйство» всех форм обучения / Р. Р. Масленников, В. Н. Ермак; ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : КузГТУ, 2011. – 164 с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90646&type=utchposob:common (дата обращения: 05.05.2021). – Текст : электронный.

2. Долматовский, Ю. А. Тракторы и автомобили / Ю. А. Долматовский, И. Трепененков. – Москва : Сельхозгиз, 1957. – 256 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227250 (дата обращения: 26.03.2024). – ISBN 978-5-4458-5459-3. – Текст : электронный.

3. Рубец, А. Д. История автомобильного транспорта России : учебное пособие для вузов / А. Д. Рубец. – 2-е изд., стер. – Москва : Академия, 2004. – 304 с. – (Высшее образование). – Текст : непосредственный.

6.3 Методическая литература

1. Цыганков, Д. В. История автомобильной науки и техники : методические указания к практическим занятиям: для студентов направления подготовки 190600.62 "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов", профиль 190601.62 «Автомобили и автомобильное хозяйство» всех форм обучения / Д. В. Цыганков ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. эксплуатации автомобилей. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 55с. – URL: http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=5697 (дата обращения: 05.05.2021). – Текст : электронный.

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» http://biblioclub.ru/
2. Электронная библиотека КузГТУ https://library.kuzstu.ru/index.php/punkt-2/podrazdel-21
3. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» http://www.consultant.ru/
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp?

6.5 Периодические издания

1. Автомобильная промышленность : научно-технический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=7656
2. Автомобильный транспорт : научно-технический журнал
3. Вестник Кемеровского государственного университета : журнал теоретических и прикладных исследований (с 2023 г. журнал переименован в СибСкрип)
4. Вестник Кузбасского государственного технического университета : научно-технический журнал https://vestnik.kuzstu.ru/
5. Мир транспорта и технологических машин : научно-технический журнал https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=31886
6. Транспорт Российской Федерации : журнал о науке, экономике, практике

https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26569

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

ЭИОС КузГТУ:

a) Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. – Кемерово, 2001 – . – URL: https://elib.kuzstu.ru/. – Текст: электронный.

b) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://portal.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

c) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. – URL: https://el.kuzstu.ru/. – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины "История автомобильной науки и техники"

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности, объемы самостоятельной работы по каждой дисциплине (модулю) практике, государственной итоговой аттестации, устанавливаются в учебном плане.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), практике организуется следующим образом:

1. До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы дисциплины (модуля), программы практики в следующем порядке:

1.1 содержание знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, которые будут сформированы в процессе освоения дисциплины (модуля), практики;

1.2 содержание конспектов лекций, размещенных в электронной информационной среде КузГТУ в порядке освоения дисциплины, указанном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

1.3 содержание основной и дополнительной литературы.

2. В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу в следующем порядке:

2.1 выполнение практических и (или) лабораторных работы и (или) отчетов в порядке, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.2 подготовка к опросам и (или) тестированию в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики;

2.3 подготовка к промежуточной аттестации в соответствии с порядком, установленном в рабочей программе дисциплины (модуля), практики.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к педагогическому работнику. Периоды проведения консультаций устанавливаются в расписании консультаций

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "История автомобильной науки и техники", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Google Chrome
4. Opera
5. Yandex
6. 7-zip
7. Microsoft Windows
8. ESET NOD32 Smart Security Business Edition
9. Kaspersky Endpoint Security
10. Браузер Спутник

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине "История автомобильной науки и техники"

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения:

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны оснащенные компьютерной

техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Организации.

2. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

11 Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

 разбор конкретных примеров;

 мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.