

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

 ТВЕРЖДАЮ
Директор
Махновский
_____ 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ
ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ
ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ МОДЕРНИЗАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ
АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ
МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств
для студентов специальности
23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

ОДОБРЕНО:

Предметно-цикловой комиссией
Строительных и транспортных машин
Председатель Т.М. Менакова
Протокол №7 от 17.02.2020 г.

Методической комиссией

Протокол №3 от 26.02.2020 г.

Составитель:

преподаватель ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова» МпК

В.В. Казаков

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	2
2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ	4
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	5
Практическое занятие № 1.....	5
Практическое занятие № 2.....	7
Практическое занятие № 3.....	9
Практическое занятие № 4.....	11
Практическое занятие № 5.....	13
Практическое занятие № 6.....	15

1 Пояснительная записка

Состав и содержание практических занятий направлены на реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования.

Ведущей дидактической целью практических занятий является формирование профессиональных практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной деятельности).

В соответствии с рабочей программой ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств. В рамках практического занятия обучающиеся могут выполнять одну или несколько практических работ.

В результате их выполнения, обучающийся должен:

уметь:

- У2 составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- У3. определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- У01.1 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- У01.2 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- У01.4 выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- У01.6 определить необходимые ресурсы;
- У01.8 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- У01.11 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- У02.1 определять задачи для поиска информации;
- У02.2 определять необходимые источники информации;
- У02.5 выделять наиболее значимое в перечне информации;
- У02.6 оценивать практическую значимость результатов поиска;
- У03.1 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- У03.2 применять современную научную профессиональную терминологию;
- У03.5 понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- У03.3 определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- У04.1 организовывать работу коллектива и команды;
- У04.2 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- У04.3 понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- У04.8 эффективно работать в команде;
- У05.1 применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- У06.2 описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- У07.1 соблюдать нормы экологической безопасности;
- У07.2 определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;

–У07.3 использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;

–У09.1 применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

–У09.2 использовать современное программное обеспечение;

–У11.1 применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;

–У11.2 выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

–У11.7 определять источники финансирования;

–У11.9 демонстрировать экономически рациональное поведение.

Содержание практических занятий ориентировано на формирование общих компетенций по профессиональному модулю программы подготовки специалистов среднего звена по специальности и овладению **профессиональными компетенциями**:

ПК 6.2. Планировать взаимозаменяемость узлов и агрегатов автотранспортного средства и повышение их эксплуатационных свойств.

А также формированию **общих компетенций**:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выполнение обучающимися практических работ по ПМ.03 Организация процессов модернизации и модификации автотранспортных средств МДК.03.02 Организация работ по модернизации автотранспортных средств, направлено на:

- *обобщение, систематизацию, углубление, закрепление, развитие и детализацию полученных теоретических знаний по конкретным темам профессионального модуля;*

- *формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;*

- *формирование и развитие умений: наблюдать, сравнивать, сопоставлять, анализировать, делать выводы и обобщения, оформлять результаты в виде таблиц, схем, графиков;*

- *развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проективных, конструктивных и др.;*

- *выработку при решении поставленных задач профессионально значимых качеств, таких как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.*

Практические занятия проводятся после соответствующей темы, которая обеспечивает наличие знаний, необходимых для ее выполнения.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Разделы/темы	Темы практических/лабораторных занятий	Количество часов	Требования ФГОС СПО (уметь)
Раздел 1. Модернизация и модификация конструкций автотранспортных средств			
Тема 1.7. Модернизация двигателей	1. Практическое занятие «Определение требуемой мощности двигателя»	2	У2, У3, У01.1 У01.2 У01.4 У01.6 У01.8
	2. Практическое занятие «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя».	2	У01.11 У02.1 У02.2 У02.5 У02.6 У03.1 У03.2 У03.5
	3. Практическая работа «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»	2	У03.3 У04.1 У04.2 У04.3 У04.8 У06.2 У07.1 У07.2 У07.3 У09.1 У09.2 У11.1 У11.2
Тема 1.9. Дооборудование автомобиля	4. Практическое занятие «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»	2	У2,У3, У01.1 У01.2 У01.4 У01.6 У01.8
	5. Практическое занятие «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»	2	У01.11 У02.1 У02.2 У02.5 У02.6 У03.1 У03.2 У03.5 У03.3 У04.1 У04.2 У04.3 У04.8 У06.2 У07.1 У07.2 У07.3 У09.1 У09.2 У11.1 У11.2 У11.7 У11.9
Тема 1.10 Переоборудование автомобилей	6. Практическое занятие «Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы, грузопассажирский мобильная кухня (food-truck), рабочий кабинет, лимузин, ритуальный, баня на колесах»	2	У2, У3, У01.1 У01.2 У01.4 У01.6 У01.8 У01.11 У02.1 У02.2 У02.5 У02.6 У03.1 У03.2 У03.5 У03.3 У04.1 У04.2 У04.3 У04.8 У06.2 У07.1 У07.2 У07.3 У09.1 У09.2 У11.1 У11.2 У11.7 У11.9
ИТОГО		12	

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Тема : Основные направления в области модернизации автотранспортных средств
(наименование темы, к которой относится занятие)

Практическое занятие № 1 Определение требуемой мощности двигателя

Цель: систематизировать знания в области определения мощности двигателя

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- методику определения мощности двигателя

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;

–применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;

–использовать современное программное обеспечение;

–применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;

–выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

1. Какие существуют виды испытаний двигателя
2. С какой целью проводят испытания двигателя
3. Как определяют эффективную мощность двигателя
4. Действия механического тахометра.
5. Работа магнитоиндукционного тахометра.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия .
2. Письменно ответить на вопросы занятия

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено

Практическое занятие № 2 «Определение геометрических параметров ЦПГ из условий требуемой мощности двигателя»

Цель: систематизировать знания в области определения геометрических параметров ЦПГ

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- методику определения геометрических параметров ЦПГ

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определять необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;

–применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;

–выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

1. объём двигателя.
2. степень сжатия.
3. компрессия.
4. октановое число бензина.

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия .
2. Письменно ответить на вопросы занятия

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено

Практическое занятие № 3 «Увеличение рабочего объема за счет расточки цилиндров двигателя»

Цель занятия: систематизировать знания в области рабочего объема двигателя .

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- на какие параметры работы ДВС влияет рабочего объема двигателя

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;

- применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

1. понятия рабочего объема и полного объема двигателя;
2. полезность увеличения рабочего объема двигателя;
3. моменты, которые нужно учитывать при увеличении рабочего объема двигателя.
4. Методы увеличения рабочего объема двигателя

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия .
2. Письменно ответить на вопросы занятия

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено

Тема : *Дооборудование автомобиля*

Практическое занятие № 4 «Расчет элементов подъемного механизма самосвальной платформы»

Цель занятия: систематизировать знания в области расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы»

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- методику расчета элементов подъемного механизма самосвальной платформы»

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- определять источники финансирования;
- демонстрировать экономически рациональное поведение.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

- 1.устройство подъемного механизма самосвальной платформы;
2. условия работы и требования, предъявляемые к подъемному механизму самосвальной платформы;
3. работа подъемного механизма самосвальной платформы
4. параметры, необходимые для расчёта подъемного механизма
5. параметры, необходимые для расчёта гидроцилиндра

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия .
2. Письменно ответить на вопросы занятия

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено

Практическое занятие № 5 «Расчет элементов погрузочного устройства автомобиля фургона»

Цель занятия: систематизировать знания в области расчета элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- методику расчета элементов погрузочного устройства автомобиля фургона.

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;

- применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- определять источники финансирования;
- демонстрировать экономически рациональное поведение.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

- 1.устройство погрузочного механизма автомобиля фургона(в зависимости от вида тары);
2. условия работы и требования, предъявляемые к погрузочному устройству автомобиля фургона;
3. работа погрузочного устройства автомобиля фургона (в зависимости от вида тары)
4. параметры, необходимые для расчёта подъемного механизма
5. параметры, необходимые для расчёта гидроцилиндра

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия .
2. Письменно ответить на вопросы занятия

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка «**отлично**» ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка «**хорошо**» ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если задание не выполнено

Тема : Переоборудование автомобилей

Практическое занятие № 6 «Проект по переоборудованию ТС (групповой): дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы»

Цель занятия: развить навыки по переоборудованию ТС

Выполнив работу, Вы будете:

знать:

- методику работы по переоборудованию ТС.

уметь:

- пользоваться справочной литературой
- определять взаимозаменяемость узлов и агрегатов транспортных средств;
- составлять технологическую документацию на модернизацию и тюнинг транспортных средств;
- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- определить необходимые ресурсы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации;
- определять необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- понимать и адаптироваться к изменяющимся потребностям смежных профессий;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- организовывать работу коллектива и команды;
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- понимать требования и оправдывать ожидания клиентов/работодателя;
- эффективно работать в команде;
- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- описывать значимость своей специальности для развития экономики и среды жизнедеятельности граждан российского государства;
- соблюдать нормы экологической безопасности;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности;
- использовать энергосберегающие и ресурсосберегающие технологии в профессиональной деятельности по специальности;

- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение;
- применять знания по финансовой грамотности для профессиональной деятельности и в повседневной жизни;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- определять источники финансирования;
- демонстрировать экономически рациональное поведение.

Материальное обеспечение:

Методические указания, раздаточный материал

Вопросы для изучения:

1. какие изменения относятся к переоборудованию;
2. подбор сертифицированного оборудования;
3. предварительная экспертиза, о возможности и способе установки данного оборудования на автомобиль.
4. оформление диагностической карты, оформление протокола технической экспертизы
5. разработка групповых проектов по вариантам(дом на колёсах, турист, трансфер - такси, школьный автобус, для перевозки инвалидов, передвижные лаборатории. штабной автобус, автомобильные офисы)

Порядок выполнения работы:

1. Изучить вопросы занятия.
2. Письменно ответить на вопросы занятия
3. Предоставить и защитить проект

Форма предоставления результата: индивидуальная сдача работы

Критерии оценки:

Оценка **«отлично»** ставится, если задание выполнено верно и даны полные ответы.

Оценка **«хорошо»** ставится, если ход выполнения задания верный, но были допущены в ответах на вопросы неточности.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится, если приведено неполное выполнение задания, либо в ответах на вопросы допущены грубые ошибки.

Оценка **«неудовлетворительно»** ставится, если задание не выполнено