

Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области

«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «ИМТ»

 С.А. Катцина

«18» мая 2022 г.



СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Фамилия, имя, отчество	должность	Организация, предприятие	Подпись
Мелкер Эдуард Яковлевич	заместитель директора по развитию	ООО ПК ИМЗ	 

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.02 АВТОМОБИЛЕ- И ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления
деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за
соблюдением технологической дисциплины на производстве**

Форма обучения
Очная

РАССМОТРЕНО на заседании
цикловой комиссии УГС 23.00.00 Техника и
технологии наземного транспорта
Протокол № 15
«26» апреля 2022 г.

Председатель  Н.В.Сидорова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по учебно-
методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

 Е.С.Прокопьев
« 13 » мая 20 22 г.

СОГЛАСОВАНО

И.о. Заместителя директора по учебно-
производственной работе ГАПОУ СО «ИМТ»

 В.С. Красадымский
« 13 » мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка
изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины
на производстве
для специальности среднего профессионального образования
23.02.02 АВТОМОБИЛЕ- И ТРАКТОРОСТРОЕНИЕ

Составитель: Буслаев В.В., преподаватель ГАПОУ СО «ИМТ»

Рецензент Прокопьев Е.С., заместитель директора по учебно-методической работе
ГАПОУ СО «ИМТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. № 380. С учетом требований профессионального стандарта 31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля, утверждённого приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 11 ноября 2014 г. №877н и рабочей программы воспитания по специальности среднего профессионального образования 23.02.02 Автомобиле-и тракторостроение.

В рабочей программе раскрывается содержание междисциплинарных курсов, учебной и производственной практик, указываются тематика лабораторных, практических работ виды самостоятельных работ, формы и методы текущего контроля учебных достижений и промежуточной аттестации обучающихся, рекомендуемые учебные пособия.

ГАПОУ СО «ИМТ», г. Ирбит, 2022

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И
ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	31
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО	35
Приложение 1 Форма аттестационного листа по результатам учебной практики	44
Приложение 2 Форма аттестационного листа по результатам производственной практики.....	46
Приложение 3 Форма титульного листа отчета студента по практике	48
Приложение 4 Примерная форма отзыва руководителя практики от организации	49
Приложение 5 Форма дневника студента по практике	50
Приложение 6 Бланк согласования темы индивидуального задания	53

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮЖДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве. Соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение, рабочей программе воспитания по специальности среднего профессионального образования 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение.

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ), входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта в части:

- освоения основного вида деятельности (ВД) Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.

ПК 1.2. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.

ПК 1.3. Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).

ПК 1.4. Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.

- освоения трудовых функций профессионального стандарта 31.007 Специалист по сборке агрегатов и автомобиля:

A/02.3 Контроль технического состояния оборудования.

A/03.3 Сборка агрегатов и систем автомобиля.

A/04.3 Проведение работ с применением инструмента, оборудования, технологической оснастки и средств измерения.

A/07.3 Проверка и регулировка функций агрегатов и систем автомобиля.

A/08.3 Контроль качества выполненных работ.

- освоения личностных результатов реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности:

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 14. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.

ЛР 21. Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане

ЛР 24. Осознающий необходимость своего профессионального развития.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение и профессиональной подготовке по профессии 18454 Слесарь – испытатель; 18458 Слесарь – механик по испытанию установок и аппаратуры; 18563 Слесарь – сборщик двигателей.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля ПМ. 01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве в соответствии ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение:

обучающийся **должен иметь практический опыт:**

- изготовления деталей, сборка и испытания агрегатов (изделий) автотракторной техники;

обучающийся **должен уметь:**

- определять конструктивные особенности узлов и деталей автотракторной техники;
- нормировать технологические процессы изготовления деталей и узлов;
- производить расчет основных параметров двигателей внутреннего сгорания;
- определять основные неисправности систем автотракторной техники;
- выполнять работы по проектированию технологических процессов изготовления деталей, узлов;
- управлять производственными участками и обеспечивать требования производственного процесса изготовления и сборки в соответствии с установленными требованиями;

обучающийся **должен знать:**

- конструкцию, принцип действия и технические характеристики агрегатов автотракторной техники;
- нормативные документы, обеспечивающие технологический процесс производства;
- систему обеспечения подготовки производства автотракторной техники

Примечание: требования к знаниям, умениям, трудовым действиям обучающихся с учетом профессионального стандарта «Специалист по сборке агрегатов и автомобиля»

обучающийся **должен выполнять трудовые действия:**

- Эксплуатация инструмента и оборудования в соответствии с нормативной документацией
- Контроль и поддержание режимов эксплуатации оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса
- Сборочные работы в соответствии с технологической документацией
- Работа на роботизированных комплексах
- Синхронизация сборки узлов и агрегатов
- Корректировка параметров узлов и агрегатов по результатам сборки
- Контроль соблюдения параметров по результатам сборки в соответствии с нормативной документацией
- Проверка готовности к работе оборудования и инструмента, контрольно-измерительных приборов и инструментов
- Сборка с применением соответствующих инструментов, оборудования, оборудования с программным управлением
- Проверка наличия и работоспособности соответствующих инструментов и оборудования
- Работа в соответствии с требованиями нормативной документации и рациональной организации труда
- Регулировка агрегатов и систем автомобиля
- Проверка работоспособности систем автомобиля
- Контроль соответствия поверочного оборудования и инструмента требованиям нормативной документации

- Проверка качества выполненных работ на соответствие технологической документации
- Проверка годности агрегата по окончании выполненных работ на соответствие технологической документации

обучающийся должен уметь:

- Определять готовность к работе оборудования и инструмента
- Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации оборудования и оснастки
- Проверять наличие и соответствие инструмента и материалов
- Контролировать комплектность оборудования
- Производить работы в соответствии с технологической документацией и технологическим процессом
- Производить очистку оборудования, инструментов, оснастки и средств измерения
- Эксплуатировать инструмент и оборудование в режимах, установленных производителем или технологическим процессом
- Применять соответствующие инструменты: пневматические гайковерты, аккумуляторные шуруповерты, электрогайковерты, ручные слесарные инструменты
- Производить замену вышедших из строя элементов инструмента
- Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
- Осуществлять профилактические работы на оборудовании
- Контролировать соответствие параметров требованиям технологической документации
- Владеть порядком и последовательностью применения оборудования с программным управлением
- Определять готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
- Производить диагностику с целью выявления работоспособности оборудования с программным управлением
- Определять готовность к работе оборудования и инструмента
- Проверять наличие и соответствие комплектующих изделий требованиям технологического процесса
- Производить работы в соответствии с требованиями технологической документации
- Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации оборудования и оснастки
- Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением
- Определять готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
- Проверять дату поверки и калибровки инструмента и приборов
- Использовать средства измерения для мониторинга качества
- Контролировать соблюдение требуемых параметров в соответствии с технологической документацией
- Осуществлять проверку динамометрических ключей на соответствие заданным параметрам
- Производить диагностику с целью выявления работоспособности оборудования с программным управлением
- Соблюдать последовательность выполнения технологических операций
- Собирать агрегаты автомобиля: раму/кузов, мост/подвеску, двигатель, коробку передач, кабину, раздаточную коробку, карданные валы, лебедки самовытаскивания, коробки отбора мощности
- Собирать системы автомобиля: тормозную, охлаждения, кондиционирования, питания, электрическую, безопасности, вентиляции, впуска воздуха, выпуска и нейтрализации отработавших газов
- Применять соответствующие инструменты: пневматические гайковерты, аккумуляторные шуруповерты, электрогайковерты, ручные слесарные для проведения сборочных операций

- Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
- Производить визуальный осмотр или контроль с помощью средств измерения агрегатов, деталей и комплектующих изделий
- Рационально размещать инструмент и комплектующие изделия на рабочем месте
- Соблюдать тактовое время выполнения операций
- Осуществлять регулировку агрегата в случае возникновения отклонений от технологической документации
- Анализировать собираемость деталей и узлов
- Обеспечивать изготовление продукции, удовлетворяющей требованиям потребителей
- Обеспечивать выпуск продукции в соответствии с установленными требованиями технологической документации в заданном объеме и в соответствии с номенклатурой
- Устранять выявленные дефекты
- Обеспечивать хронологическую синхронность сборки узлов и агрегатов
- Производить работы с применением манипуляторов для перемещения и установки габаритных агрегатов и узлов
- Управлять роботизированными комплексами в соответствии с технологическим процессом
- Поднимать и перемещать агрегаты с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
- Рихтовать поверхности деталей кузова при выявлении локальных повреждений
- Контролировать качество сварочных работ с соответствующей отметкой о выполнении
- Завершать цикл работ перед запланированной остановкой
- Применять специальные программы для оборудования с программным управлением
- Обеспечивать эффективное использование и сохранность сырья, материалов, запасных частей, энергоресурсов и готовой продукции
- Выявлять дефекты и анализировать их последствия в составе рабочей группы
- Обеспечивать соблюдение технологической дисциплины, принимать меры по устранению нарушений
- Разрабатывать предложения по совершенствованию оснащения рабочих мест
- Организовывать своевременное изъятие несоответствующей продукции из производства
- Анализировать реализовать корректирующие и предупреждающие мероприятия по управлению несоответствующей продукцией
- Принимать решение о годности агрегата и оформлять это решение документально
- Обеспечивать выполнение технологических процессов с учетом ожиданий потребителя следующего звена производства
- Обеспечивать непрерывную работу в рамках технологического процесса
- Решать возникающие проблемы в ходе производственного процесса, подключать к их решению необходимых специалистов и руководителей при невозможности решать их самостоятельно
- Осуществлять профилактические работы на оборудовании
- Соблюдать порядок и последовательность применения оборудования с программным управлением
- Контролировать запуск оборудования после ремонта
- Проверять и регулировать агрегаты автомобиля: мост/подвеску, двигатель, коробку передач, раздаточную коробку, карданные валы, лебедки самовытаскивания, коробки отбора мощности
- Проверять и регулировать системы автомобиля: тормозную, охлаждения, кондиционирования, питания, электрическую, безопасности, вентиляции, впуска воздуха, выпуска и нейтрализации отработавших газов
- Устранять выявленные дефекты
- Производить визуальный осмотр деталей и комплектующих изделий

- Контролировать детали и комплектующие изделия с помощью средств измерения
- Соблюдать тактовое время выполнения операций
- Использовать соответствующее оборудование: тестеры, манипуляторы, проверочные и контрольные стенды, роботы, заправочные станции, установки
- Определять готовность к работе оборудования и инструмента
- Соблюдать требования экологической безопасности
- Контролировать агрегаты на соответствие эталонным образцам
- Осуществлять профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции
- Осуществлять регулировку агрегата и систем автомобиля в случае возникновения отклонений от технологической документации
- Контролировать соблюдение требуемых параметров в соответствии с технологической документацией
- Контролировать качество выпускаемой продукции
- Осуществлять контроль в соответствии с технологической документацией
- Соблюдать стандарты организации
- Применять средства активного контроля
- Проверять дату поверки и калибровки инструмента и приборов
- Использовать средства измерения для мониторинга качества
- Контролировать качество сварочных работ с соответствующей отметкой о выполнении
- Обеспечивать соблюдение правил эксплуатации оборудования и оснастки
- Определять готовность к работе контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
- Выявлять дефекты и анализировать их последствия в составе рабочей группы
- Обеспечивать соблюдение технологической дисциплины, принимать меры по устранению нарушений
- Вносить предложения по совершенствованию оснащения рабочих мест
- Принимать решения о годности агрегата и делать соответствующие отметки

обучающийся **должен знать:**

- Инструкция по пожарной и экологической безопасности
- Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
- Программное обеспечение
- Алгоритм работы программ технологических установок
- Назначение инструмента
- Инструкции по эксплуатации используемого оборудования
- Инструкция по выполнению планово-предупредительных ремонтов
- Единая система конструкторской документации
- Правила по охране труда
- Инструкции по пожарной и экологической безопасности
- Основы слесарных работ
- Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
- Технологическая инструкция
- Операционная карта
- Технические условия на агрегаты и системы автомобиля
- Назначение инструмента
- Назначение и правила применения контрольно-измерительных приборов и инструментов
- Способы регулировки агрегатов
- Назначение технологических жидкостей и способы их применения
- Принципы действия манипуляторов и роботов
- Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения

- Устройство и принципы работы агрегатов и систем автомобиля
- Классификация видов несоответствий
- Модельный ряд выпускаемой продукции
- Программное обеспечение
- Алгоритм работы программ технологических установок
- Правила по охране труда
- Инструкции по пожарной и экологической безопасности
- Основы электробезопасности
- Средства и методы измерения
- Технологическая инструкция
- Инструкции по применению, правила использования контрольноизмерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
- Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
- Принципы производственных систем
- Стандарт идентификации и прослеживаемости продукции
- Устройство и принципы работы агрегатов и систем
- Методика проведения анализа дефектов и способы их устранения
- Технологическая инструкция
- Операционная карта
- Технические условия агрегатов и систем
- Инструкции по эксплуатации используемого оборудования
- Инструкция по применению, правила использования контрольно-измерительных приборов и инструментов, контрольных калибров и шаблонов
- Назначение инструмента
- Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов
- Способы регулировки агрегатов
- Модельный ряд выпускаемой продукции
- Назначение технологических жидкостей и способы их применения
- Виды несоответствий и способы их устранения
- Средства и методы измерения

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля при очной форме обучения:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 902 часа, включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 598 часа;
- консультации для обучающихся – 67 час;
- самостоятельной работы обучающегося – 237 часов;
- учебной и производственной практики – 162 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности **Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле- и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве**, в том числе профессиональными (ПК) компетенциями, общими (ОК) компетенциями и личностными результатами (ЛР):

- в соответствии ФГОС по специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение:

Код ПК, ОК	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.
ПК 1.2.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.3.	Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).
ПК 1.4.	Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- в соответствии рабочей программы воспитания по специальности среднего профессионального образования 23.02.02 Автомобиле-и тракторостроение ГАПОУ СО «ИМТ»:

Код ЛР	Наименование результата обучения
ЛР 4.	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 14.	Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

Код ЛР	Наименование результата обучения
ЛР 18.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.
ЛР 21.	Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане
ЛР 24.	Осознающий необходимость своего профессионального развития.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ (очная форма обучения)

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1	МДК.01.01. Конструкция и проектирование автотракторной техники	490	344	118	20	103	-	43	-	-
ПК 1.2 ПК 1.3	МДК.01.02. Двигатели автотракторной техники	192	122	36	-	62	-	8	-	-
ПК 1.3 ПК 1.4	МДК.01.03. Технология сборки автотракторной техники	220	132	44	-	72		16		
ПК 1.1-1.4	УП.01 Учебная практика	72							72	-
ПК 1.1-1.4	ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	90								90
Всего:		1064	598	198	20	237	-	67	72	90

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ (очная форма обучения)

Наименование разделов междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов макс (ауд/с.р.)	Уровень освоения
1	2		3	4
МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники			447 (344/103)	
Раздел 1.	Конструкция узлов и агрегатов автотракторной техники		144 (102/42)	
Тема 1.1 Общее устройство автомобиля	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Введение. Цели и задачи дисциплины	2	1
	2	Основные части автомобиля. Назначение шасси и входящих в его состав элементов (трансмиссии, ходовой части, механизмов управления)	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Индексация автомобилей			2	3
Тема 1.2 Трансмиссия автомобиля	Содержание учебного материала		6 (2/4)	
	1	Назначение трансмиссии. Ее виды. Механическая и гидрообъемная трансмиссия	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Достоинства и недостатки механической трансмиссии Изобразить кинематическую схему трансмиссии полно приводного автомобиля			4	3
Тема 1.3 Сцепление	Содержание учебного материала		10 (6/4)	
	1	Назначение и типы сцеплений. Принцип работы однодискового сцепления	2	2
	2	Двухдисковые сцепления. Механизмы включения и выключения сцепления	2	2
	Лабораторные работы		2	
	3	Лабораторная работа №1 Устройство и работа однодискового сцепления	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Достоинства и недостатки одно и двух дисковых сцеплений Перечислить достоинства и недостатки механического и гидравлического привода сцепления			4	3
Тема 1.4 Коробки передач	Содержание учебного материала		20 (16/4)	
	1	Назначение и конструкция различных типов коробок передач	2	2
	2	Принцип действия коробки передач	2	2
	3	Синхронизатор – назначение, устройство принцип работы	2	2
	4	Раздаточная и дополнительная коробка передач	2	2
	Лабораторные работы		8	
	5	Лабораторная работа №2 Устройство и принцип работы двухвальной коробки передач	2	3
	6	Лабораторная работа №3 Устройство и принцип работы трехвальной коробки передач	2	3
	7	Лабораторная работа №4 Назначение, устройство и принцип действия синхронизатора	2	3
8	Лабораторная работа №5 Устройство и принцип действия механизмов управления коробкой передач	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить кинематическую схему ступенчатой коробки передач			4	3

Перечислить достоинства и недостатки гидромеханической коробки передач			
Тема 1.5 Карданные передачи	Содержание учебного материала		6 (4/2)
	1	Назначение, устройство и принцип действия карданной передачи. Карданные шарниры равных и неравных угловых скоростей	2
	Лабораторные работы		2
	2	Лабораторная работа №6 Устройство и работа карданных передач	2
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить презентацию на тему: «Виды карданных передач»		2	3
Тема 1.6 Ведущие мосты	Содержание учебного материала		18 (12/6)
	1	Назначение и типы мотов. Главная передача	2
	2	Двойные главные передачи. Разнесенные главные передачи	2
	3	Дифференциалы. Типы. Конический симметричный дифференциал	2
	4	Полуоси. Назначение и устройство	2
	Лабораторные работы		4
	5	Лабораторная работа №7 Конструкция работа главных передач	2
	6	Лабораторная работа №8 Конструкция и принцип действия дифференциала	2
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить презентацию на тему: «Типы мостов» Перечислить виды дифференциалов, а также их достоинства и недостатки. Принцип работы симметричного дифференциала Основные требования, предъявляемые к ведущим мостам		6	3
Тема 1.7 Несущая система, управляемые мосты и подвески	Содержание учебного материала		32 (24/8)
	1	Рамы автомобиля. Их разновидности	2
	2	Подвески, их назначение, и конструкция. Рессорная подвеска	2
	3	Зависимая и независимая подвеска. Амортизаторы	2
	4	Колеса, устройство и классификация. Камерные и бескамерные шины	2
	5	Шины - профиль шин	2
	6	Установка и стабилизация управляемых колес	2
	7	Особенности конструкции и работы управляемых мостов. Комбинированные и поддерживающие колеса.	2
	Лабораторные и практические работы		10
	8	Лабораторная работа №9 Назначение, устройство и принцип действия амортизаторов	2
	9	Лабораторная работа №10 Конструкция и принцип действия различных типов подвесок	2
	10	Практическое занятие №1 Рама, тягово - сцепное устройство	2
	11	Практическое занятие №2 Установка углов развала и схождения управляемых колёс	2
	12	Лабораторная работа №11 Устройство элементов колес и шин.	2
Самостоятельная работа обучающихся Достоинства и недостатки зависимых и не зависимых подвесок Способы повышения плавности хода Устройство и работа упругого элемента подвески Оборудования кабин тракторов Несущие, полунесущие, разгруженные кузова		8	

Тема 1.8 Рулевое управление	Содержание учебного материала		16 (14/2)	
	1	Назначение и устройство рулевого управления	2	2
	2	Виды рулевых механизмов	2	2
	3	Рулевые приводы	2	2
	4	Рулевые усилители	2	2
	Лабораторные работы		6	
	5	Лабораторная работа №12 Назначение, устройство, работа и регулировка рулевого механизма.	2	3
	6	Лабораторная работа №13 Конструкция, работа рулевого усилителя (пневматического, гидравлического)	2	3
	7	Лабораторная работа №14 Устройство и работа рулевого привода	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Работа червячного рулевого механизма Дать описание травмобезопасное рулевое управление			2	3
Тема 1.9 Тормозные системы	Содержание учебного материала		22 (16/6)	
	1	Назначения и типы тормозных систем	2	2
	2	Тормозные механизмы	2	2
	3	Гидравлический привод тормозов и принципы его работы	2	2
	4	Пневматический привод тормозов. Устройство и принцип действия	2	2
	5	Антиблокировочные системы. Назначение, устройство, принцип действия	2	2
	Лабораторные и практические работы		6	
	6	Лабораторная работа №15 Устройство, принцип действия тормозных механизмов барабанного и дискового типа	2	3
	7	Лабораторная работа №16 Устройство, работа и регулировка гидравлической системы тормозов	2	3
8	Практическая работа №3 Устройство, работа и регулировка пневматической системы тормозов	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить схему расположение элементов тормозной системы на грузовом автомобиле Выполнить презентацию на тему: «Виды и характеристика тормозных механизмов» Перечислить достоинства и недостатки трансмиссионных тормозных механизмов.			6	3
Тема 1.10 Кузова и автомобили	Содержание учебного материала		8 (4/4)	
	1	Устройство и назначение кузовов и кабин автомобиля и тракторов	2	2
	Лабораторные работы		2	
2	Лабораторная работа №17 Устройство и работы дверей, замков, капота, моторного отсека, багажника, стеклоподъемников, стеклоочистителей, вентиляции и отопления.	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить виды кузовов легковых автомобилей Изобразить схему работы стеклоподъемника			4	3
Раздел 2	Теория и проектирование узлов и агрегатов автотракторной техники		120 (100/20)	
Тема 2.1 Эксплуатационные свойства АТТ	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Основные понятия, определяющие эксплуатационные свойства АТТ	2	2
Самостоятельная работа обучающихся			2	3

Перечислить и дать характеристику свойствам влияющим на безопасность движения				
Тема 2.2 Силы, действующие на автомобиль	Содержание учебного материала		4 (10/4)	
	1	Основные скоростные, мощностные и тяговые показатели колесных машин	2	2
	2	Схема сил, действующих на движущую машину и их характеристика	2	2
	3	Свойства дороги. Условия качения ведомого и ведущего колеса	2	2
	4	Сила сопротивления воздуха. Уравнение движения автомобиля	2	2
	Практические занятия		2	
5	Практическая работа №4 Силы, действующие на автомобиль при движении	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся Дать определение динамического фактора. Динамической характеристики силы и моменты действующие на движущую машину и их характеристика			4	3
Тема 2.3 Тяговая динамика автомобилей	Содержание учебного материала		14 (10/4)	
	1	Силовой и мощностной баланс. Динамическая характеристика автомобиля	2	2
	2	Влияние конструктивных факторов на тяговую динамику автомобиля. Разгон автомобиля	2	2
	3	Динамическое преодоление подъемов	2	2
	Практические занятия		4	
	4	Практическая работа №5 Мощностной баланс автомобиля	2	3
5	Практическая работа №6 Динамическое преодоление подъема	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить способы повышения тяговой динамичности автомобиля -силовой баланс автомобиля, нормы расходы топлива, время торможения			4	3
Тема 2.4 Топливная экономичность АТТ	Содержание учебного материала		8 (6/2)	
	1	Измерители и показатели топливной экономичности	2	2
	2	Факторы, влияющие на топливную экономичность	2	2
	Практические занятия		2	
3	Практическая работа №7 Показатели топливной экономичности	2	3	
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить способы обеспечения топливной экономичности автомобиля исходя из дорожных условий			2	3
Тема 2.5 Тормозная динамика АТТ	Содержание учебного материала		12/0	
	1	Тормозная сила и уравнение движения автомобиля при торможении	2	2
	2	Факторы, влияющие на длину тормозного пути	2	2
	3	Способы торможения автомобиля	2	2
	Практические занятия		6	
	4	Практическая работа №8 Силы, действующие на автомобиль при торможении	2	3
	5	Практическая работа №9 Определение тормозного пути	2	3
6	Практическая работа №10 Дорожно-транспортная экспертиза	2	3	
Тема 2.6 Устойчивость машины	Содержание учебного материала		14 (10/4)	
	1	Виды и показатели устойчивости машины. Поперечная устойчивость автомобиля	2	2
	2	Занос переднего и заднего мостов	2	2
	3	Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на поперечную устойчивость	2	2

	4	Продольная устойчивость машины. Факторы, влияющие на нее	2	2
	Практические занятия		2	
	5	Практическая работа №11 Показатели устойчивости	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Показатели поперечной устойчивости Критический угол уклона дороги			4	3
Тема 2.7 Управляемость колесной машины	Содержание учебного материала		8 (6/2)	
	1	Показатели управляемости	2	2
	2	Увод колеса	2	2
	3	Поворачиваемость автомобиля	2	2
Самостоятельная работа обучающихся анализ видов поворачиваемости – недостаточная, избыточная, нейтральная			2	3
Тема 2.8 Проходимость машины	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Проходимость автомобиля. Ее геометрические и опорно-сцепные показатели	2	2
	2	Конструктивные факторы проходимости автомобиля	2	2
Самостоятельная работа обучающихся способы повышения проходимости			2	3
Тема 2.9 Плавность хода	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Плавность хода. Колебания автомобиля	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить способы повышения плавности хода автомобиля.			2	3
Тема 2.10 Проектирование автотракторной техники	Содержание учебного материала		38/0	
	1	Стадии проектирования автотракторной техники	2	2
	2	Определение геометрических и силовых параметров сцепления	2	2
	3	Расчетные схемы коробок передач и их компоновочные конструкции	2	2
	4	Особенности конструкции элементов карданной передачи и основы их расчета	2	2
	5	Расчет основных деталей переднего моста. Расчетные схемы зависимых и не зависимых подвесок	2	2
	6	Расчет рычажно-пружинной трапециевидной подвески	2	2
	7	Расчетные схемы деталей главной передачи и дифференциалов	2	2
	8	Расчетные схемы рулевого управления	2	2
	9	Расчет деталей рулевого привода	2	2
	10	Расчет червячно-роликового рулевого механизма	2	2
	11	Расчет винто-реечного рулевого механизма	2	2
	12	Расчет тормозных систем	4	2
	Практические занятия		14	
	13	Практическая работа №12 Определение сцепления автомобиля	2	3
	14	Практическая работа №13 Компоновка и расчет 4х ступенчатой кпп	2	3
	15	Практическая работа №14 Определение передаточного числа рулевого управления	2	3
	16	Практическая работа №15 Расчет тормозных систем	2	3
	17	Практическая работа №16 Расчет основных деталей переднего моста. Расчетные схемы зависимых и не зависимых подвесок	2	3

	18	Практическая работа №17 Расчет рычажно-пружинной трапецевидной подвески	2	3
	19	Практическая работа №18 Расчетные схемы деталей главной передачи и дифференциалов	2	3
Раздел 3.	Электрооборудование автотракторной техники		76 (56/20)	
Тема 3.1	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Общие требования к автотракторному электрооборудованию	1	Введение (общее сведение об электрооборудовании автомобилей)	2	1
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить основные элементы электрических схем автомобиля			2	3
Тема 3.2	Содержание учебного материала		20 (18/2)	
Источники тока	1	Аккумуляторные батареи (назначение, устройство, требования, предъявляемые к АКБ)	2	2
	2	Принцип работы свинцового аккумулятора	2	2
	3	Генераторные установки (назначение, устройство, требования, предъявляемые к генераторам).	2	2
	4	Устройство генераторов переменного тока, конструктивные особенности	2	2
	5	Регуляторы напряжения. Устройство и конструктивные исполнения регуляторов напряжения	2	2
	Лабораторные работы		8	
	6	Лабораторная работа №18 Определение технического состояния АКБ	2	3
	7	Лабораторная работа №19 Проведение испытания генератора на специальных стендах	2	3
	8	Лабораторная работа №20 Проверка технического состояния отдельных частей генератора	2	3
	9	Лабораторная работа №21 Проверка работоспособности генератора без снятия с автомобиля	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить схему проверки генератора			2	3
Тема 3.3	Содержание учебного материала		52 (36/16)	
Потребители электроэнергии	1	Система пуска ДВС (Назначение, особенности пусковых устройств ДВС)	2	2
	2	Система зажигания (назначение системы зажигания, требования, предъявляемые к системе зажигания, контактная и контактно-транзисторная системы зажигания)	2	2
	3	Устройство приборов систем зажигания. Влияние неисправностей элементов системы зажигания на работу двигателя	2	2
	4	Информационно-измерительные системы (назначение, и классификация КИП)	2	2
	5	Устройство и принцип действия приборов для изменения температуры, давления, уровня топлива, спидометра	2	2
	6	Электронные системы управления двигателем (основные принципы и схемы управления двигателем)	2	2
	7	Принцип работы комплексной микропроцессорной работы двигателем	2	2
	8	Системы освещения, световой и звуковой сигнализации	2	2
	9	Схемы электрооборудования (принципы построения схем электрооборудования). Правила включения источников тока и потребителей	2	2
	10	Коммутационная аппаратура и провода. Защита цепей от перегрузок	2	2
	Лабораторные работы		16	
	11	Лабораторная работа №22 Изучение устройства электрического стартера	2	3
	12	Лабораторная работа №23 Изучение расположения приборов различных систем зажигания на двигателях	2	3

	13	Лабораторная работа №24 Изучение основных неисправностей элементов электрооборудования, их причины и способы устранения	2	3
	14	Лабораторная работа №25 Изучение расположения источников и потребителей электрической энергии на схемах электрооборудования различных автомобилей	2	3
	15	Лабораторная работа №26 Проверка и регулировка фар головного освещения.	2	3
	16	Лабораторная работа №27 Обнаружение неисправностей в системе освещения и сигнализации	2	3
	17	Лабораторная работа №28 Проверка технического состояния датчиков автомобильных электронных систем.	2	3
	18	Лабораторная работа №29 Проверка технического состояния датчиков автомобильных электронных систем.	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить схему контактной системы зажигания. Изобразить схему полупроводниковой системы зажигания. Расшифровать марку свечи зажигания А17ДВРМ Изобразить схему электропусковой системы Перечислить виды работ выполняемые при техническом обслуживании системы пуска Дать описание для установки подогревателя, изобразить схему для установки Выполнить классификацию автомобильных ламп. Изобразить простейшую схему включения осветительных приборов Изобразить схему привода стеклоочистителя. Изобразить принципиальную схему системы управления двигателем			16	3
Раздел 4		Испытание автотракторной техники	105 (86/19)	
Тема 4.1.		Содержание учебного материала	6 (4/2)	
Виды и категории испытаний ДВС	1	Введение	2	1
	2	Виды и категории испытаний ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся изучение организации аэродинамических испытаний АТТ			2	3
Тема 4.2		Содержание учебного материала	8 (4/4)	
Испытательное оборудование двигателей автотракторной техники	1	Установка для испытаний и измерительная аппаратура	2	2
	2	Конструкция и принцип работы тормозных устройств	2	2
Самостоятельная работа обучающихся изучение конструктивных особенностей испытательных стендов изучение конструктивных особенностей системы отработавших газов от стендов аппаратура для испытаний на скоростные качества			4	3
Тема 4.3		Содержание учебного материала	10 (6/4)	
Испытание серийных двигателей	1	Подготовка к испытаниям и обкатка ДВС	2	2
	2	Определение рабочих показателей ДВС	2	2
	3	Предельные показатели ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся изучение системы снабжения охлаждающей жидкостью двигателей, установленных на испытательных стендах			4	3

изучение топливо-масло хозяйства испытательной станции двигателей			
Тема 4.4 Лабораторные испытания двигателей	Содержание учебного материала		25 (22/3)
	1	Индицирование двигателей	2
	2	Детонационные испытания двигателей	2
	3	Испытания двигателей на надежность	2
	4	Испытания двигателей на токсичность	2
	5	Испытание двигателей на шум	2
	6	Испытание двигателей на вибрацию	2
	7	Анализ результатов испытаний	2
	Практические занятия		8
	8	Практическая работа №19 Изучение испытательного стенда	2
	9	Практическая работа №20 Методики испытания двигателей	2
	10	Практическое занятие №21 Построение внешней скоростной характеристики.	2
	11	Практическое занятие №22 Построение нагрузочной характеристики.	2
Самостоятельная работа обучающихся диагностика АТТ при испытаниях приборы для измерения расхода топлива.		3	
Тема 4.5 Испытания механизмов и агрегатов	Содержание учебного материала		22 (20/2)
	1	Испытание сцеплений	2
	2	Испытание коробок передач, раздаточных коробок, ведущих мостов	2
	3	Испытание карданных передач	2
	4	Испытание рулевых управлений. Испытание тормозных систем	4
	5	Испытание подвески	2
	Практические занятия		6
	6	Практическая работа №23 Изучение последовательности испытания сцепления	2
	7	Практическая работа №24 Изучение последовательности испытания коробок передач и карданных передач	2
	8	Практическая работа №25 Изучение последовательности испытания тормозных систем	2
	9	Практическая работа №26 Изучение последовательности испытания рулевых управлений	2
	10	Практическая работа №27 Изучение последовательности испытания подвески	2
Самостоятельная работа обучающихся диагностика двигателей при испытаниях		2	3
Тема 4.6 Испытание автотракторной техники	Содержание учебного материала		34 (30/4)
	1	Испытание шин и колес. Испытание рам и кузовов	2
	2	Общее условие проведения испытаний.	2
	3	Испытание автомобилей. Виды испытаний автомобилей	2
	4	Автомобильные полигоны. Организация и проведение испытательной техники на полигонах	2
	5	Испытания автомобилей на тягово-скоростные свойства	2
	6	Испытание автомобилей на топливную экономичность	2
	7	Методы определения тормозных свойств автомобилей	2

	8	Испытание автомобилей на плавность хода. Испытание автомобилей на управляемость и устойчивость	2	2
	9	Испытание автомобилей на проходимость	2	2
	10	Испытание автомобилей на пассивную безопасность	2	2
	11	Испытания на надежность	2	2
	12	Документация по испытаниям	2	2
	Практические занятия		6	
	13	Практическое занятие №28 Определение сил сцепления колёс с дорогой.	2	3
	14	Практическое занятие №29 Определение динамических свойств автомобиля.	2	3
	15	Практическое занятие №30 Определение параметров разгона автомобиля.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся ознакомление с методикой испытаний АТТ на полигонах изучение заводской документации на испытание АТТ		4	3
Раздел 5.	Курсовой проект		20	
	1	Техническая характеристика автомобиля	2	2,3
	2	Расчет требуемой мощности двигателя	2	2,3
	3	Определение скоростных характеристики. Внешняя скоростная характеристика двигателя	2	2,3
	4	Расчет силового баланса	2	2,3
	5	Расчет мощностного баланса	2	2,3
	6	Построение динамического паспорта автомобиля	2	2,3
	7	Построение графика ускорения	2	2,3
	8	Расчет времени и пути разгона	2	2,3
	9	Определение топливной экономичности	2	2,3
	10	Конструирование и проектирование	2	2,3
МДК.01.02. Двигатели автотракторной техники			(122/62)	
Раздел 1.		Основы конструкции двигателей		
Тема 1.1		Содержание учебного материала	2/0	
Классификация ДВС	1	Введение. Классификация и параметры ДВС	2	2
Тема 1.2		Содержание учебного материала	(2/2)	
Рабочие циклы ДВС	1	Рабочие циклы ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Записать порядок работы 8-ми цилиндрического двигателя в виде таблицы			2	3
Тема 1.3		Содержание учебного материала	4 (2/2)	
Индикаторные диаграммы и очередность тактов ДВС	1	Индикаторные диаграммы и очередность тактов ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся расчетные круговые индикаторные диаграммы и очередность тактов ДВС			2	3
Тема 1.4		Содержание учебного материала	8/0	
Кривошипно-шатунный механизм	1	Кривошипно-шатунный механизм. Общая конструкция и работа кривошипно-шатунного механизма	2	2
	2	Неподвижные детали КШМ. Детали шатунно-поршневой группы.	2	2
	3	Детали группы коленчатого вала	2	2

Тема 1.5 Газораспределительный механизм	Лабораторные работы		2	
	4	Лабораторная работа №1 Особенности конструкции деталей КШМ	2	3
	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Газораспределительный механизм. Назначение и общее устройство газораспределительных механизмов. Особенности конструкции ГРМ различных видов. Работа газораспределительных механизмов. Фазы газораспределения. Регулировка теплового зазора	2	2
	Лабораторные работы		2	
	2	Лабораторная работа №2 Изучение работы механизмов газораспределения различных типов	2	2
Самостоятельная работа обучающихся принцип работы и действия газораспределительного механизма			2	3
Тема 1.6 Система питания ДВС	Содержание учебного материала		10/0	
	1	Основные системы ДВС. Система питания ДВС. Топлива, применяемые в ДВС и их характеристики	2	2
	2	Общее устройство систем питания бензиновых карбюраторных ДВС. Общее устройство систем питания дизельных ДВС	2	2
	3	Особенности конструкции систем впрыска топлива	2	2
	Лабораторные работы		4	
	4	Лабораторные работы №3 Изучение устройства и работы систем питания карбюраторного и дизельного двигателя	2	2
	5	Лабораторные работы №4 Изучение устройства и работы системы впрыска топлива под высоким давлением	2	2
Тема 1.7 Система охлаждения ДВС	Содержание учебного материала		(4/2)	
	1	Устройство и работа воздушных систем охлаждения. Устройство и работа жидкостной системы охлаждения	2	2
	Лабораторные работы		2	
	2	Лабораторные работы №5 Изучение устройства и работы жидкостной системы охлаждения	2	
Самостоятельная работа обучающихся принцип работы системы жидкостной системы охлаждения			2	3
Тема 1.8 Система смазки ДВС	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Общее устройство системы смазки. Масла, применяемые в ДВС	2	2
	Лабораторные работы		2	
	2	Лабораторная работа №6 Изучение устройства и принцип работы системы смазки двигателя	2	2
Самостоятельная работа обучающихся система вентиляции картера			2	
Тема 1.9 Система зажигания.	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Система зажигания. Общее устройство и работа зажигания. Принцип получения высокого напряжения.	2	2
	Лабораторные работы		2	
	2	Лабораторная работа №7 Изучение и устройство приборов систем зажигания	2	2
Самостоятельная работа обучающихся система зажигания от магнето система пуска характеристики аккумуляторной батареи, генератора, катушки зажигания			2	3

Тема 1.10 Комплексная микропроцессорная система управления двигателем	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Комплексная микропроцессорная система управления двигателем. Назначение и общее устройство КМПСУД. Диагностика систем управления двигателем	2	2
Самостоятельная работа обучающихся датчики электронных систем управления двигателем.			2	3
Тема 1.11 Система рециркуляции отработавших газов	Содержание учебного материала		4/0	
	1	Система рециркуляции отработавших газов	2	2
	Лабораторные работы		2	
	2	Лабораторная работа №8 Изучение и принцип работы системы рециркуляции отработавших газов	2	2
Раздел 2. Основы рабочих процессов двигателей				
Тема 2.1 Краткая история развития ДВС	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Введение. Краткая история развития ДВС. Классификация ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся исторический обзор развития двигателестроения			2	3
Тема 2.2 Термодинамические циклы ДВС	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Термодинамический цикл Отто. Термодинамический цикл Дизеля. Термодинамический цикл Тринклера	2	2
Самостоятельная работа обучающихся организация сгорания в дизелях			2	3
Тема 2.3 Особенности рабочих процессов ДВС	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Особенности рабочих процессов ДВС	2	2
Самостоятельная работа обучающихся возможности снижения потерь тепла			2	3
Тема 2.4 Топливо и реакции сгорания	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
	1	Топливо и реакции сгорания	2	2
Самостоятельная работа обучающихся термические характеристики рабочего тела сгорания			2	3
Тема 2.5 Анализ рабочих процессов ДВС	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Сущность процесса газообмена и анализ процесса впуска. Анализ рабочих процессов	2	2
	Практические занятия		2	
	2	Практическая работа №1 Особенности расчета протекания рабочих процессов	2	3
Самостоятельная работа обучающихся воспламеняемость и скорость гомогенных горючих смесей фазы газораспределения влияние различных факторов на показатели газообмена			2	3
Тема 2.6 Показатели работы ДВС	Содержание учебного материала		8 (6/2)	
	1	Токсичность отработавших газов. Индикаторные показатели рабочего цикла. Механические потери в двигателе. Эффективные показатели рабочего цикла и способы повышения мощности и экономичности двигателя	2	2

	Практические занятия		4	
	2	Практическая работа №2 Расчет индикаторных показателей рабочего цикла	2	3
	3	Практическая работа №3 Расчет эффективных показателей рабочего цикла	2	3
Самостоятельная работа обучающихся коэффициент полноты диаграммы, среднее индикаторное давление влияние различных факторов на величину среднего эффективного давления.			2	3
Тема 2.7	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Тепловое состояние двигателей	1	Тепловое состояние двигателей	2	2
Самостоятельная работа обучающихся высшая и низшая теплота сгорания топлива.			2	3
Тема 2.8	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Режимы работы двигателей и их характеристики	1	Режимы работы и характеристики	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Характеристика режимов работы двигателя			2	
Раздел 3.	Теория и проектирование двигателей			
Тема 3.1	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Основные показатели и этапы проектирования двигателей	1	Введение. Основные показатели работы ДВС. Этапы проектирования двигателей	2	1
Самостоятельная работа обучающихся проблемы двигателестроения, конкурентоспособность и техническая эстетика			2	3
Тема 3.2	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Материалы, применяемые в двигателестроении	1	Чугуны и стали. Сплавы. Неметаллические материалы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся физико-химические свойства материалов			2	3
Тема 3.3	Содержание учебного материала		4 (2/2)	
Теоретические циклы ДВС	1	Разомкнутые теоретические циклы	2	2
Самостоятельная работа обучающихся анализ способов смесеобразования особенности замкнутых и разомкнутых теоретических циклов и рабочих процессов			2	3
Тема 3.4	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
Расчет действительного цикла ДВС	1	Методы расчета процессов действительного цикла	2	2
	Практические занятия		2	
	2	Практическая работа №4 Расчет показателей действительного цикла	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Построить график сжатия и расширения			2	3
Тема 3.5	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
Диаграммы и тепловой баланс	1	Способы построения индикаторной диаграммы. Тепловой баланс бензиновых и дизельных ДВС	2	2

ДВС	Практические работы		2	
	2	Практическая работа №5 Расчет и построение круговой индикаторной диаграммы	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Зависимость степени сжатия от октанового числа бензина определение нагрузок на шейки коленчатого вала способы построения индикаторных диаграмм бензиновых и дизельных двигателей			2	3
Тема 3.6 Индикаторные и эффективные показатели ДВС	Содержание учебного материала		8 (6/2)	
	1	Индикаторные показатели рабочего цикла. Эффективные показатели рабочего цикла.	2	2
	2	Последовательность выполнения теплового расчета ДВС	2	
	Практические работы		2	
	3	Практическая работа №6 Определение индикаторных и эффективных показателей рабочего цикла	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Тепловой расчет двигателя			2	3
Тема 3.7 Кинематические показатели ДВС	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Перемещение поршня. Скорость поршня. Ускорение поршня	2	2
	Практические работы		2	
	2	Практическая работа №7 Определение и построение кинематических показателей	2	2
Самостоятельная работа обучающихся способы построения графиков перемещения, скорости и ускорения поршня			2	3
Тема 3.8 Динамика ДВС	Содержание учебного материала		6 (4/2)	
	1	Силы, действующие на КШМ. Силы давления газов на поршень. Приведение масс частей КШМ и силы инерции. Суммарные силы, действующие в КШМ Диаграммы износа шеек коленчатого вала	4	2
	Практические работы		2	
	2	Практическая работа №8 Построение развернутой индикаторной диаграммы и диаграммы движущих усилий	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Изобразить схему действия сил в КШМ			2	3
Тема 3.9 Уравновешивание ДВС	Содержание учебного материала		6 (2/4)	
	1	Условия уравновешивания ДВС. Способы уравновешивания ДВС Равномерность крутящего момента и хода ДВС. Расчет маховика	2	2
Самостоятельная работа обучающихся определение нагрузок на шейки коленчатого вала определение нагрузок на шейки коленчатого вала степень неравномерности вращения коленчатого вала крутильные колебания коленчатых валов и методы борьбы с ними			4	3
Тема 3.10 Характеристики ДВС	Содержание учебного материала		(6/2)	
	1	Виды и особенности скоростных характеристик. Внешняя скоростная характеристика	2	2
	2	Нагрузочные характеристики ДВС. Регулировочная характеристика по составу смеси. Регулировочная характеристика по УОЗ	2	2
	Практические работы		2	
	3	Практическая работа №9 Расчет и построение внешней скоростной характеристики	2	2
Самостоятельная работа обучающихся			2	3

методы форсирования двигателей анализ основных направлений модернизации двигателей и методика выбора оптимальных решений в зависимости от конкретной поставленной задачи			
Тема 3.11 Расчет основных деталей ДВС	Содержание учебного материала		14 (8/6)
	1	Основы расчета деталей КШМ. Основы расчета поршневой группы	2
	2	Основы расчета шатунной группы. Основы расчета коленчатого вала.	2
	3	Основы расчета деталей ГРМ	2
	Практические работы		2
	4	Практическая работа №10 Расчет подвижных деталей КШМ	2
Самостоятельная работа обучающихся основные расчеты поршня дизельного двигателя основные расчеты поршневого пальца дизельного двигателя основные расчеты стержня шатуна основные расчеты коленчатого вала V –образного двигателя основные расчеты гильзы цилиндра основные расчеты головки блока цилиндров расчет деталей с учетом переменной нагрузки		6	3
Тема 3.12 Расчет элементов систем ДВС	Содержание учебного материала		6 (4/2)
	1	Наддув двигателей. Основы расчета компрессора и турбины	2
	2	Основы расчета элементов системы питания. Основы расчета элементов системы смазки. Основы расчета элементов системы охлаждения	2
Самостоятельная работа обучающихся построение профиля кулачка		2	3
Тема 3.13 Особенности конструкции различных видов двигателей	Содержание учебного материала		8 (6/2)
	1	Особенности конструкции двигателей с электронным впрыском топлива. Особенности конструкции стационарных карбюраторных двигателей. Особенности конструкции дизелей самоходных комбайнов и тракторов.	2
	2	Особенности конструкции и работы двухтактных двигателей. Двигатель Стирлинга. Основные способы распыления топлива и регулирования ДВС	
	3	Особенности конструкции двигателя Миллера. Особенности конструкции двигателя Ванкеля. Особенности конструкции электрических тяг и газовых турбин. Особенности конструкции многотопливных и газотурбинных двигателей.	2
Самостоятельная работа обучающихся сравнение конструкций отдельных деталей, сборочных единиц, механизмов и систем двигателя и обоснование выбора новой оптимальной конструкции		2	3
МДК.01.03. Технология сборки автотракторной техники		204 (132/72)	
Тема 1.1 Технология сборочного производства	Содержание учебного материала		24 (16/8)
	1	Введение. Значение сборочных процессов в машиностроении	2
	2	Изделия машиностроения и их составные части. Элементы процесса сборки	2
	3	Классификация соединений деталей. Виды соединений и их назначения	2
	4	Механизация и автоматизация сборочных работ. Технологичность изделия	2

	5	Точность сборочных соединений. Конструкторские базы и размерный анализ в технологии сборки Значение расчета замыкающего звена в размерной цепи	2	2
	6	Размерные группы при селективной сборке. Определение и деление размеров деталей на группы	2	2
	Практические работы		4	
	7	Практическая работа №1 Расчет замыкающего звена в размерной цепи	2	3
	8	Практическая работа №2 Определение размерных групп деталей	2	3
Самостоятельная работа обучающихся размерные цепи, их составляющие и способы их расчетов. Точность сборочных соединений Базирование при сборке			8	3
Тема 1.2 Разработка технологического процесса сборки изделий	Содержание учебного материала		74 (40/34)	
	1	Приспособления, применяемые при сборке изделий	2	2
	2	Пригоночные работы при сборке. Опиливание и зачистка поверхностей деталей	2	2
	3	Притирка, полирование, шабрение сопрягаемых деталей	2	2
	4	Сверление, развертывание, торцевание	2	2
	5	Мойка деталей и сборочных единиц	2	2
	6	Постановка шпилек в детали	2	2
	7	Сборка деталей с помощью болтов и винтов	2	2
	8	Постановка гаек и винтов перед началом их заворачивания	2	2
	9	Виды шпоночных соединений	2	2
	10	Выполнение сборки деталей тепловым методом.	2	2
	11	Выполнение сборки деталей с помощью продольного прессования	2	2
	12	Необходимые условия при сборке изделий, в которые входят подшипники качения	2	2
	13	Сборка маховиков и шкивов с валами	2	2
	14	Балансировка сборочных единиц и машин в сборе	2	2
	15	Оборудование, применяемое в сборочных цехах. Транспортные системы, применяемые в сборочном производстве	2	2
	16	Организация рабочего места на сборочных участках	2	2
	17	Технологическая документация в сборочном производстве и ее оформление	2	2
	Практические работы		6	
	18	Практическая работа №3 Расчет усилий в резьбовых соединениях	2	3
	19	Практическая работа №4 Расчет допустимых напряжений в деталях при сборке с использованием тепловых методов	2	3
	20	Практическая работа №5 Расчет допустимых усилий при соединении деталей продольным прессованием	2	3
Самостоятельная работа обучающихся изучение способов закрепления деталей и изделий при подготовительных работах к сборке. Инструменты и станочное оборудование. необходимость и преимущества прессовых соединений перед другими видами соединений. способы проверки годности прессовых соединений. разновидности валов их концевых поверхностей; способы балансировки, балансировочные станки и их принципы работы. требования, предъявляемые, к клапанам. виды систем вентиляции картера.			34	3

изучение различных камер сгорания дизельных двигателей. приборы питания. элементы и крепежные детали (гайки, болты, винты); изучение опыта работы зарубежных предприятий способы соединительных операций при наличии шпонок изучение конструкции подшипников качения			
Тема 1.3	Содержание учебного материала	12 (4/8)	
Техническое нормирование сборочных работ	1 Основы технического нормирования сборочных процессов	2	2
	2 Расчет количества сборочных постов и операторов. Расчет количества вспомогательных рабочих	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить расчет трудоемкости Выполнить расчет числа оборудования Составить технологический процесс сборки		8	3
Тема 1.4	Содержание учебного материала	62 (56/6)	
Технология сборочного производства	1 Назначение, устройство и работа шатунно-поршневой группы	2	2
	2 Назначение и устройство приводов газораспределительных механизмов на двигателях внутреннего сгорания	2	2
	3 Назначение и устройство клапанных механизмов на двигателях	2	2
	4 Назначение и устройство систем смазки двигателей внутреннего сгорания	2	2
	5 Назначение, устройство и работа системы охлаждения двигателей внутреннего сгорания	2	2
	6 Назначение, устройство и работа системы вентиляции картерного пространства двигателей	2	2
	7 Назначение, устройство и работа системы рециркуляции отработавших газов на современных двигателях	2	2
	8 Устройство головки блока дизельного двигателя	2	2
	9 Назначение и расположение приборов КМПСУД на двигателях	2	2
	10 Назначение, устройство и работа сцепления на двигателях	2	2
	11 Устройство и работа системы питания инжекторных двигателей	2	2
	Лабораторные работы	34	
	12 Лабораторная работа №1 Сборка шатунно-поршневой группы	2	3
	13 Лабораторная работа №2 Сборка шатунно-поршневой группы		
	14 Лабораторная работа №3 Сборка шатунно-поршневой группы		
	15 Лабораторная работа №4 Сборка и установка приводов ГРМ на двигатели внутреннего сгорания	2	3
	16 Лабораторная работа №5 Сборка клапанных механизмов	2	3
	17 Лабораторная работа №6 Сборка масляного насоса. Сборка фильтра центробежной очистки масла в двигателе	2	3
	18 Лабораторная работа №7 Сборка термостата двигателя. Сборка водяного насоса	2	3
	19 Лабораторная работа №8 Сборка и установка элементов системы вентиляции на двигатель. Сборка и установка системы рециркуляции отработавших газов на двигателях	2	3
	20 Лабораторная работа №9 Общая сборка двигателей		
	21 Лабораторная работа №10 Общая сборка двигателей		
	22 Лабораторная работа №11 Сборка головки блока дизельного двигателя	2	3
	23 Лабораторная работа №12 Сборка вторичных валов коробок передач	2	3

	24	Лабораторная работа №13 Сборка вторичных валов коробок передач	2	3
	25	Лабораторная работа №14 Общая сборка коробок передач		
	26	Лабораторная работа №15 Общая сборка коробок передач		
	27	Лабораторная работа №16 Установка приборов питания бензином на инжекторные двигатели	2	3
	28	Лабораторная работа №17 Установка приборов питания воздухом на инжекторные двигатели	2	3
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить технические условия на сборку узлов и агрегатов. Перечислить способы комплектования деталей			6	3
Тема 1.5 Планирование сборочных цехов и участков	Содержание учебного материала		6 (2/4)	
	1	Планирование сборочных цехов и участков	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Выполнить планировку сборочного цеха			4	3
Тема 1.6 Конструкторская часть в технологических процессах сборки	Содержание учебного материала		6 (2/4)	
	1	Принципы проектирования приспособлений для сборки двигателей и их узлов	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Привести примеры типовых приспособлений применяемых при сборке			4	3
Тема 1.7 Экономическое обоснование технологического процесса сборки	Содержание учебного материала		6 (2/4)	
	1	Технико-экономическое обоснование, оценка себестоимости продукции и выполняемых работ	2	2
Самостоятельная работа обучающихся составление маршрутов движения наземного транспорта в условиях заводов			4	3
Тема 1.8 Ремонт двигателей и узлов, поврежденных при сборке	Содержание учебного материала		14 (10/4)	
	1	Способы ремонта двигателей и узлов во время сборочных работ	2	2
	2	Использование инструмента, приспособлений и оборудования при ремонтных работах	2	2
	3	Способы контроля качества собранных узлов и двигателей	2	2
	4	Охрана труда, техника безопасности и противопожарная безопасность на сборочных участках	2	2
	5	Изучение методик контроля работоспособности изделий	2	2
Самостоятельная работа обучающихся Перечислить способы восстановления деталей и узлов и дать им характеристику			4	3
УП 01.01 Учебная практика			72	2
Виды работ: - Снятие характеристик при испытании двигателей и агрегатов автотракторной техники; - Тепловой расчет двигателя; - Построение КИД; Тепловой баланс ДВС; - Расчет и построение кинематических показателей КШМ; - Расчет и построение динамических показателей КШМ; - Расчет и построение ВСХ;				

- Сборка шатунно-поршневой группы; - Сборка механизма газораспределения; - Сборка элементов системы питания; - Сборка элементов системы смазки; - Сборка элементов системы охлаждения; - Выявление дефектов систем и механизмов		
ПП 01.01 Производственная практика (по профилю специальности)	90	2
Виды работ: - Технологические процессы сборки изделий; - Виды технологической документации; - Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей; - Оформлять комплект технологической документации; - Читать чертежи деталей; - Выполнять анализ формы деталей и определять обрабатываемые поверхности; - Применять методику обработки изделий на технологичность; - Определять вид и способ получения заготовки; - Определять технологическую последовательность обработки деталей; - Заполнять маршрутную и операционную карты обработки детали; - Подбирать технологическое оборудование, инструмент и технологическую оснастку; - Выполнять эскизы приспособлений для обработки детали;		
ИТОГО	997 (760/237)	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве осуществляется в учебном кабинете Устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей и лабораторий Двигателей внутреннего сгорания, Электрооборудования автомобилей, Автомобильных эксплуатационных материалов, Технического обслуживания автомобилей, Ремонта автомобилей.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест Устройства автомобилей, технического обслуживания и ремонта автомобилей и лабораторий Двигателей внутреннего сгорания, Электрооборудования автомобилей, Автомобильных эксплуатационных материалов, Технического обслуживания автомобилей, Ремонта автомобилей:

- рабочий стол преподавателя
- рабочие места для студентов (парты)
- Компьютер
- Экран
- Мультимедиа проектор
- Мультимедиа презентации по темам курса
- Макеты узлов и агрегатов легкового и грузового автомобиля;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (Плакаты по устройству автомобилей)
- и др. (см. паспорт кабинета).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Двигателей внутреннего сгорания:

Макеты двигателей и силовых агрегатов автомобилей и мотоциклов, узлы и детали двигателей легкого и грузового автомобилей и др. (см. паспорт кабинета).

2. Электрооборудования автомобилей:

Работоспособный стенд двигателя легкового автомобиля с действующим электрооборудованием. Стенд системы электроснабжения грузового автомобиля. Детали и узлы электрооборудования автомобиля и др. (см. паспорт кабинета).

3. Технического обслуживания и ремонта автомобилей:

Компьютер, мотор-тестер МТ-10, газоанализатор ИНФРАКАР, манометр топливной системы, компрессометр, пневмотестер, оборудование для перепрограммирования электронных блоков управления, стенд для проверки электрооборудования, шиномонтажное оборудование, компрессор, установка для промывки и очистки форсунок, прибор для проверки фар и светосигнализации, тестер люфтов рулевого управления и др. (см. паспорт кабинета).

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы

Основные источники:

Учебники

1. Туревский И.С. Техническое обслуживание автомобилей/И.С.Туревский. – М.: издательство: ФОРУМ, 2018.– 434 с. Книга 1
2. Епифанов Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей /Л.И. Епифанов Е.А. Епифанова. – М.: Инфра-М,
3. Д.В. Халтурин, Н.И. Финченко, А.В. Давыдов «Испытание автомобилей и тракторов», Томск, ТГАСУ, 2017 год
4. ЭБС BOOK.RU М.Г. Шатров, «Двигатели автотракторной техники» - Москва, «КноРус», 2018 год

5. ЭБС ВООК.RU В.М. Виноградов «Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта» - Москва, КноРус, 2018 год
6. Туревский И.С. Электрооборудование автомобилей/И.С. Туревский. – М.: Форум, 2017. – 368 с.

Дополнительные источники:

Учебники

1. Вахламов В.К. Автомобили: Теория и конструкция автомобиля и двигателя. Москва, 2003
2. Резник А.М. Электрооборудование автомобилей. - М.: Транспорт, 1990.
3. А.И. Колчин, В.О.Демидов Расчет автомобильных и тракторных двигателей: Учеб. пособие для.-3-е изд., перераб. И доп. - М: Высш. шк., 2002
4. Стуканов В.А. Основы теории автомобильных двигателей и автомобиля: Учебное пособие.- М.:Форум: Инфра-М, 2005.-368 с.
5. Епифанов Л.И., Епифанова Е.А. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей - М.ИД «Форум» 2009.
6. Кабанов Е.Н., Пищук В.Я. Лабораторный практикум по техническому обслуживанию автомобилей. М., Транспорт, 1989.
7. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. –М.: Академия, 2002.
8. Коробейник А.В. Ремонт автомобилей. Феникс, 2004.
9. Ерохов В.И. Системы впрыска бензиновых двигателей (конструкция, расчёт, диагностика) – М.: Горячая линия – Телеком, 2011.
10. Горячев А.Д., Беленький Р.Р. Механизация и автоматизация производственных процессов на авторемонтных предприятиях. -М.: Машиностроение, 1990.
11. Росс Твег Приспособления для ремонта автомобиля – За Рулём, 2005.
12. Есенбермин Р.Е. Восстановление автомобильных деталей сваркой, наплавкой и пайкой. - М.: Транспорт, 1994.
13. Боднев А.Г., Шаверин Н.Н. Лабораторный практикум по ремонту автомобилей. -М.: Транспорт, 1989.
14. Кириченко Н.Б. Автомобильные эксплуатационные материалы. Учебное пособие – М: Академия, 2003.
25. Краткий автомобильный справочник. Понизовкин А.Н., Власко Ю.М., Ляпиков М.Б. и др. - М.: АО "Трансконсалтинг", НИИАТ, 1994.
26. ГОСТ 14846-81 Двигатели автомобильные. Методы стендовых испытаний.
27. Технический регламент колёсных транспортных средств 2011.
28. Положение о техническом обслуживании и ремонте подвижного состава автомобильного транспорта, М., Транспорт, 1986.
29. Руководство по диагностике технического состояния подвижного состава автомобильного транспорта РД-200-РСФСР-15-0150-81. М., 1982.
30. Венгеров Инструментальный контроль автомобилей, М., За рулем, 1999 г.
31. Гаврилов К.Л. Практическое руководство по диагностике и ремонту электрооборудования легковых и грузовых автомобилей иностранного и отечественного производства, Ростов на Дону, Март, 2005 г

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением профессионального модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве, обучающийся должен освоить общепрофессиональные дисциплины: Инженерная графика, Техническая механика, Электротехника и электроника, Материаловедение.

Учебная практика проводится преподавателями профессионального цикла. Практика проводится концентрированно. Прохождению практики предшествует изучение междисциплинарных курсов: МДК 01.01 Конструкция и проектирование автотракторной техники, МДК 01.02 Двигатели автотракторной техники

Учебная практика проводится в форме практических занятий.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении учебной практики

составляет 36 академических часов в неделю, учебная группа делится на 2 подгруппы

Итоговая оценка по результатам практики выставляется руководителем практики от техникума на основании:

- мониторинга деятельности студентов во время практики;
- оценивания выполнения студентом практических заданий и видов работ во время практики;
- собеседования и представленного отчета по выполнению индивидуального задания по результатам практики.

Итогом учебной практики в соответствии с рабочим планом учебного процесса специальности является комплексный дифференцированный зачёт (совместно с практикой ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)).

Результаты прохождения учебной практики учитываются при итоговой аттестации.

Студенты, не выполнившие программу учебной практики, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время. Приказом по техникуму определяется место и время повторного прохождения практики. Руководитель учебной практики составляет график проведения учебной практики и осуществляет контроль за качеством освоения программы студентами.

Итогом учебной практики, в соответствии с рабочим планом учебного процесса специальности, является текущая аттестация.

Производственная практика - производственная практика (по профилю специальности) проводится, концентрированно в рамках каждого профессионального модуля. Условием допуска студентов к производственной практике - практики по профилю специальности является освоение учебной практики.

Производственная практика - производственная практика (по профилю специальности) проводится в форме производственной деятельности на предприятиях, в организациях, профиль и деятельность, которых соответствует профилю специальности Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта. Производственная деятельность должна отвечать требованиям программы практики.

Продолжительность рабочего дня студентов при прохождении производственной практики составляет для студентов в возрасте от 16 до 18 лет – не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Студентам очной формы обучения и их родителям предоставляется право самостоятельного подбора организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление студента и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора техникума по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Студенты, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителя директора техникума по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

В период прохождения практики с момента зачисления студентов на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

Предусматривается установленная форма отчетности для студентов по итогам прохождения практики:

- по профилю специальности – дневник, отчет;

Итогом практики является комплексный дифференцированный зачёт (совместно с практикой УП.01 Учебная практика) и оценка, которая выставляется руководителем практики от техникума на основании:

- наблюдений за работой практиканта;
- выполнения индивидуального задания;
- качества отчета и дневника по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от организации - базы практики;
- характеристики-отзыва, составленной руководителем практики от организации.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при итоговой аттестации.

Студенты, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную оценку, отчисляются из техникума за невыполнение учебного плана.

В случае уважительных причин студенты направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве специальности 23.02.02 Автомобиле-и тракторостроение.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ ПМ.01 ПОДГОТОВКА И ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРОЦЕССА ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ, СБОРКА ИЗДЕЛИЙ АВТОМОБИЛЕ И
ТРАКТОРОСТРОЕНИЯ, КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ НА ПРОИЗВОДСТВЕ**

ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМ КУРСАМ,
ПРАКТИКАМ, ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПРЕДСТАВЛЕНЫ В ТАБЛИЦЕ:

Элементы модуля, профессиональный модуль	Формы промежуточной аттестации
МДК.01.01. Конструкция и проектирование автотракторной техники	Зачет Дифференцированный зачёт Защита курсового проекта
МДК.01.02. Двигатели автотракторной техники	Экзамен
МДК.01.03. Технология сборки автотракторной техники	Экзамен
УП.01 Учебная практика	Комплексный дифференцированный зачёт
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)	
ПМ.01 Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве	Экзамен (квалификационный)

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ и практических занятий, решения ситуационных задач, выполнения курсовых проектов и заданий самостоятельной работы, так же при проведении промежуточной аттестации по междисциплинарным курсам, практикам и по всему профессиональному модулю.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК.1.1 Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.	– Знание назначения оборудования, испытательных стендов и его применение – Выполнение ПР, ЛР. – Планирование самостоятельной работы. – Выделение главных понятий и определений. – Решение задач. – Формулирование основных понятий и определений. – Правильное оформление отчета по ПР, ЛР. – Грамотное изложение информации при защите ПР, ЛР, домашнего задания. – Применение более прогрессивного оборудования для осуществления	Текущий контроль в форме: – защиты лабораторных и практических занятий; – Решение ситуационных задач – Выполнение заданий самостоятельной работы – Зачеты по – производственной и учебной практикам – Экзамен (квалификационный)

	технологических процессов изготовления деталей автотракторной техники в соответствии с требованиями ЕСТПП. – Составление тезисов, эссе, вопросов, презентаций, докладов, рефератов. – Знание путей повышения эффективности труда и качества выпускаемой продукции. Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих собственную деятельность согласно требований ЕСТПП и ЕСКД.;	й) по профессиональном у модулю. – Защита курсового проекта.
ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	– Осуществление руководства группой студентов при выполнении ЛР. – Полнота выполнения практической работы. – Соответствие выполненного задания требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД. – Формулирование основных понятий и определений. – Правильное оформление отчета по ПР, ЛР. – Грамотное изложение информации при защите ПР, ЛР, домашнего задания. – Составление тезисов, эссе, презентаций, докладов, рефератов – Знание основных технических показателей деятельности производства – Знание путей повышения эффективности труда и качества выпускаемой продукции. Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих собственную деятельность согласно требований ЕСТПП и ЕСКД	
ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в	– Соответствие выполненного задания требованиям ГОСТ, ЕСКД, ЕСТД. – Знание основных технических показателей деятельности производства. Применение прогрессивного режущего инструмента и	

соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	оборудования для осуществления технологических процессов изготовления деталей автотракторной техники в соответствии с требованиями ЕСТПП. – Формулирование основных понятий и определений. – Доказательство правильного выбора инструментального материала и оборудования для заданных условий производства. – Правильное оформление отчета по ПР, ЛР. – Грамотное изложение информации при защите ПР, ЛР, домашнего задания. – Составление тезисов, эссе, презентаций, докладов, рефератов. – Знание путей повышения эффективности труда и качества выпускаемой продукции. Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих собственную деятельность согласно требований ЕСТПП и ЕСКД.	
ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.	– Осуществление руководства группой студентов при выполнении ЛР. – Полнота выполнения практической работы. – Знание основных технических показателей деятельности производства. Применение прогрессивного режущего инструмента и оборудования для осуществления технологических процессов изготовления деталей автотракторной техники в соответствии с требованиями ЕСТПП. – Знание путей повышения эффективности труда и качества выпускаемой продукции. Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих собственную деятельность согласно требований ЕСТПП и ЕСКД.	

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– Участие в работе учебных студенческих объединений, учебной студенческой группы – Выступления на учебно-практических конференциях, семинарах, открытых мероприятиях, тематических классных часах – Участие во внеурочной деятельности, связанной с будущей специальностью, конкурсы профессионального мастерства, смотры-конкурсы личных образовательных достижений, олимпиады	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программы ПМ
ОК02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач – Оценка эффективности и качества выбранных методов и способов решения профессиональных задач. – Разработка и предъявление теоретических обоснований принятых решений. – Разработка вопросов задания ВКР в полном объеме, демонстрация глубины анализа проблемы – Предъявление на достаточном уровне результатов использования методологического аппарата исследования.	
ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Разработка предложений по применению результатов исследования в практической деятельности	
ОК04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– Осуществление поиска необходимой информации в оптимальные сроки – Обоснованность выбора и оптимальность состава источников для решения поставленных задач – Использование информации	

	для постановки и решения профессиональных задач на высоком уровне. – Разработка элементов самостоятельного исследования в достаточном объеме.	
ОК05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Выбор необходимого программного обеспечения для решения профессиональных задач. – Применение программного обеспечения на высоком уровне (самостоятельно).	
ОК06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– Взаимодействие с преподавателями, классным руководителем на высоком уровне соблюдения норм профессиональной этики	
ОК07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– Демонстрация ответственного отношения к результатам выполнения своих профессиональных задач. – Предъявление и интерпретация результатов своей работы, обобщение результатов.	
ОК08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– Позитивная динамика достижений в процессе образовательной деятельности – Освоение дополнительных образовательных программ	
ОК09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Умение адаптироваться к изменяющимся условиям профессиональной деятельности – Проявление профессиональной маневренности, владение различными профессиональными компьютерными программами по поиску нормативных актов и их использование при решении профессиональных задач.	

Планируемые формы и методы контроля и оценки результатов обучения предусматривают проверку у обучающихся личностных результатов.

Результаты (личностные результаты)	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формиро Международный день добровольца в России. Беседы по группам о добровольцах-волонтерах, формирование групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения вание групп волонтеров, мероприятия помощи в рамках волонтерского движения
ЛР 14. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	Тематическая беседа «Меры гигиены в период пандемии. Профилактика гриппа, ОРВИ» Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант» Классный час День Конституции Российской Федерации
ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.	Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками".
ЛР 21. Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане	Тематическая беседа «Меры гигиены в период пандемии. Профилактика гриппа, ОРВИ» Общероссийская образовательная акция «Всероссийский географический диктант» Классный час День Конституции Российской Федерации Круглый стол "Встреча с представителями работодателей, бывшими выпускниками".
ЛР 24. Осознающий необходимость своего профессионального развития.	День здоровья Информационная беседа, посвященная Дню трезвости, с участием работников правоохранительных органов, медицинских работников «Алкоголизм и наркозависимость»

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения студентами заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессионального модуля осуществляется аттестация обучающиеся в форме комплексного дифференцированного зачёта (совместно с практикой ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)).

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
– Инструктаж по технике безопасности; – Производственная структура предприятия, взаимосвязь цехов и отделов; – Характеристика основных и вспомогательных производств; – Технологические процессы сборки изделий; – Виды технологической документации; – Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей; – Оформлять комплект технологической документации; – Читать чертежи деталей; – Выполнять анализ формы деталей и определять обрабатываемые поверхности; – Применять методику обработки изделий на технологичность; – Определять вид и способ получения заготовки; – Определять технологическую последовательность обработки деталей; – Заполнять маршрутную и операционную карты обработки детали; – Подбирать технологическое оборудование, инструмент и технологическую оснастку; – Выполнять эскизы приспособлений для обработки детали; – Описание двигателя; – Оборудование, применяемое на производстве и их характеристики; – Формы оплаты труда на предприятии; – Обязанности бригадира и мастер – Снятие характеристик при испытании двигателей и агрегатов автотракторной техники; – Тепловой расчет двигателя; – Построение КИД; Тепловой баланс ДВС; – Расчет и построение кинематических показателей КШМ; – Расчет и построение динамических показателей КШМ; – Расчет и построение ВСХ; – Сборка шатунно-поршневой группы; – Сборка механизма газораспределения; – Сборка элементов системы питания; – Сборка элементов системы смазки; – Сборка элементов системы охлаждения; – Выявление дефектов систем и механизмов	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики - производственная практика (по профилю специальности) осуществляется преподавателем в форме комплексного дифференцированного зачёта (совместно с практикой УП.01 Учебная практика).

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК.1.1 Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборка и испытания изделий автотракторной техники.	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборка узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.

Результаты обучения (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.

ОК04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.
ОК09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Экспертная оценка деятельности обучающегося, аттестационный лист по результатам практики. комплексный дифференцированный зачёт, собеседование и сдача отчетной документации по практике.

«ИРБИТСКИЙ МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ТЕХНИКУМ» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента _____
 (Фамилия, Имя, Отчество студента)

_____ курса группы № _____ очной формы обучения

Специальности **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение** успешно прошел практику УП. 01. Учебная практика по профессиональному модулю ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве» в объеме **72** часа с «___» _____ 202__ г. по «___» _____ 202__ г.

в организации: _____

в подразделении организации: _____

1. За время практики выполнены виды работ:

Виды работ, выполненных во время практики	Уровень освоения вида работ		
	В полной мере	Не в полной мере	Не освоен
Снятие характеристик при испытании двигателей и агрегатов автотракторной техники;			
Тепловой расчет двигателя;			
Построение КИД; Тепловой баланс ДВС;			
Расчет и построение кинематических показателей КШМ;			
Расчет и построение динамических показателей КШМ;			
Расчет и построение ВСХ;			
Сборка шагнуно-поршневой группы;			
Сборка механизма газораспределения;			
Сборка элементов системы питания;			
Сборка элементов системы смазки;			
Сборка элементов системы охлаждения;			
Выявление дефектов систем и механизмов			

2. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы личностные результаты:

№ п/п	Проявленные личностные и деловые качества	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
1	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».			
2	ЛР 14. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности			
3	ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.			
4	ЛР 21. Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане			
5	ЛР 24. Осознающий необходимость своего профессионального развития.			

3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы общие и профессиональные компетенции:

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)		
		Сформирована	Не сформирована	
1. Общие компетенции (ОК)				
1	ОК01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
2	ОК02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
3	ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
4	ОК04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
5	ОК05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
6	ОК06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
7	ОК07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			
8	ОК08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
9	ОК09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			
2. Профессиональные компетенции (ПК)				
№ п/п	Код и формулировка ПК	Основные показатели оценки результата	Компетенция (элемент компетенции)	
			Сформирована	Не сформирована
1	ПК.1.1 Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборки и испытания изделий автотракторной техники.	Осуществляет технологический процесс изготовления деталей, сборку и испытания изделий автотракторной техники.		
2	ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	Обеспечивает технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.		
3	ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	Разрабатывает под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).		
4	ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.	Внедряет разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.		

Итоговая оценка по практике

(цифрами и прописью)

Руководитель практики

МП

«___» _____ 20 ____ г.

С результатами прохождения
практики ознакомлен

«___» _____ 20 ____ г.

Приложение 2 Форма аттестационного листа по результатам производственной практики
 Министерство образования и молодёжной политики Свердловской области
 государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
 Свердловской области
«ИРБИТСКИЙ МОТОЦИКЛЕТНЫЙ ТЕХНИКУМ» (ГАПОУ СО «ИМТ»)
АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Студента _____

(Фамилия, Имя, Отчество студента)

_____ курса группы № _____ очной форма обучения

Специальности **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение** успешно прошел практику **ПП. 01. Производственная практика (по профилю специальности)** по профессиональному модулю **ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве»** в объеме **144** часа с «_____» _____ **202_** г. по «_____» _____ **202_** г.

в организации: _____

в подразделении организации _____

1. За время практики выполнены виды работ:

Виды работ, выполненных во время практики	Уровень освоения вида работ		
	В полной мере	Не в полной мере	Не освоен
Технологические процессы сборки изделий;			
Виды технологической документации;			
Разрабатывать технологические процессы изготовления типовых деталей;			
Оформлять комплект технологической документации;			
Читать чертежи деталей;			
Выполнять анализ формы деталей и определять обрабатываемые поверхности;			
Применять методику обработки изделий на технологичность;			
Определять вид и способ получения заготовки;			
Определять технологическую последовательность обработки деталей;			
Заполнять маршрутную и операционную карты обработки детали;			
Подбирать технологическое оборудование, инструмент и технологическую оснастку;			
Выполнять эскизы приспособлений для обработки детали			

2. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы личностные результаты:

№ п/п	Проявленные личностные и деловые качества	Степень проявления		
		Не проявлял	Проявлял эпизодически	Проявлял регулярно
1	ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».			
2	ЛР 14. Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности			
3	ЛР 18. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие с учётом актуальной экономической ситуации Свердловской области.			
4	ЛР 21. Понимающий свои профессиональные позиции, пути достижения и профессиональные перспективы, выражающий готовность к самореализации в профессиональном плане			
5	ЛР 24. Осознающий необходимость своего профессионального развития.			

3. За время прохождения практики у обучающегося были сформированы общие и профессиональные компетенции:

№ п/п	Перечень общих и профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)		
		Сформирована	Не сформирована	
1. Общие компетенции (ОК)				
1	ОК01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес			
2	ОК02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество			
3	ОК03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность			
4	ОК04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития			
5	ОК05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности			
6	ОК06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями			
7	ОК07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий			
8	ОК08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации			
9	ОК09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности			
2. Профессиональные компетенции (ПК)				
№ п/п	Код и формулировка ПК	Основные показатели оценки результата	Компетенция (элемент компетенции)	
			Сформирована	Не сформирована
1	ПК.1.1 Осуществлять технологический процесс изготовления деталей, сборки и испытания изделий автотракторной техники.	Осуществляет технологический процесс изготовления деталей, сборку и испытания изделий автотракторной техники.		
2	ПК 1.2 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	Обеспечивает технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.		
3	ПК 1.3 Разрабатывать под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).	Разрабатывает под руководством более квалифицированного специалиста прогрессивные технологические процессы изготовления деталей, сборки узлов, агрегатов, монтажа систем автотракторной техники в соответствии с требованиями Единой системы технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП).		
4	ПК 1.4 Внедрять разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.	Внедряет разработанный технологический процесс в производство и выполнять работы по контролю качества при производстве автотракторных изделий.		

Итоговая оценка по практике

(цифрами и прописью)

Руководитель практики

МП

«___» _____ 20 ____ г.

С результатами прохождения
практики ознакомлен

«___» _____ 20 ____ г.

О Т Ч Е Т

по производственной практике -
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)

(индекс, наименование вида и этапа практики)

студента _____ курса _____ группы № _____

очная _____ форма обучения

специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение
(код и наименование специальности)

(Фамилия, Имя, Отчество)

на _____
(база практики)

с _____ по _____ 202__ г.

в _____
(объект практики)

Руководитель практики от техникума

(Фамилия, И. О.)

Руководитель практики от организации

(должность)

(Фамилия И. О.)

Отчет принят с оценкой

(дата)

(подпись)

Приложение 4 Примерная форма отзыва руководителя практики от организации
ОТЗЫВ
руководителя практики от организации

о прохождении производственной практики –
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)
(индекс, наименование вида и этапа практики)

специальность **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение**
(код и наименование специальности)

студентом ГАПОУ СО «ИМТ» _____
(Фамилия, Имя, Отчество)

на _____
(база практики)

с _____. _____. по _____. _____. 202__ г.

Выполнение студентом программы практики: _____

Выполнение студентом реальных производственных заданий: _____

Отношение студента к производственной работе: _____

Качество профессиональных знаний и умений студента: _____

Уровень профессионального мышления: _____

Степень самостоятельности при выполнении производственных задач _____

Умение работать с литературой, нормативными документами и другими информационными источниками по специальности (при необходимости) _____

Приобретенные в период практики практические навыки _____

Освоенные виды профессиональной деятельности и выполненные виды работ:

Освоены виды профессиональной деятельности	Выполнены виды работ

Соблюдение студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка, действующих в организации: _____

В целом общая оценка производственной работы студента в период практики на закрепленном объекте и месте практики: _____

(«отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»)

Руководитель практики от организации _____
(подпись) (Фамилия И.О.)

_____. _____. 202__ г

Приложение 5 Форма дневника студента по практике
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области

Д Н Е В Н И К

по производственной практике -
ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности)

(индекс, наименование вида и этапа практики)

студента _____ курса _____ группы № _____

_____ очная _____ форма обучения

специальности _____ **23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение**

(код и наименование специальности)

(Фамилия, Имя, Отчество)

на _____
(база практики)

с _____ по _____ 202__ г.

в _____
(объект практики)

Прибыл в организацию _____ 202__ г.

Выбыл из организации _____ 202__ г.

Руководитель практики

(должность)

от организации

(подпись)

(Фамилия И. О.)

Начальник отдела кадров

(подпись)

(Фамилия И. О.)

МП

Инструкция по ведению дневника

практики

(индекс, наименование вида и этапа практики)

1. Дневник производственной практики – этап _____ является отчетным документом о прохождении этапа производственной практики на предприятии, в организации и должен содержать:
 - сведения о базе, объекте и сроках прохождения этапа производственной практики;
 - сведения об учебно-производственной деятельности студента в период практики;
 - отзыв руководителя практики от организации о прохождении студентом этапа производственной практики.
 - отзыв студента о прохождении этапа практики.
 2. Все записи в дневнике должны выполняться пастой черного или синего цвета аккуратно, чисто, грамотно. Небрежное ведение дневника студентом влечет за собой снижение оценки.
 3. Дневник производственной практики должен вестись параллельно с прохождением этапа практики:
 - 3.1. В начале практики студентом оформляется «Титульный лист», с указанием этапа производственной практики, сведений о базе и объекте практики;
 - 3.2. В период практики студент систематически записывает краткое содержание своей учебно-производственной деятельности за каждый рабочий день. Заверяются записи руководителем практики от организации;
 - 3.3. К окончанию практики руководитель практики от организации оформляет отзыв о прохождении студентом практики - производственную характеристику, в котором отражает:
 - выполнение студентом программы практики;
 - выполнение студентом реальных производственных заданий,
 - отношение студента к производственной работе;
 - качество профессиональных знаний и умений студента;
 - уровень профессионального мышления;
 - степень самостоятельности при выполнении производственных задач;
 - умение работать с литературой, нормативными документами и другими информационными источниками по специальности;
 - приобретенные в период практики практические навыки;
 - оценивает результаты выполнения студентами программы практики, освоенные студентами в период прохождения практики общие и профессиональные компетенции;
 - освоенные виды профессиональной деятельности и выполненные виды работ
 - соблюдение студентом трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка, действующих в организации.
- В заключение отзыва руководитель практики от организации дает общую оценку производственной работы студента в период практики по четырех балльной системе:
- «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».
- 3.4. В конце практики оформленный дневник заверяется подписью руководителя практики от организации и начальника отдела кадров предприятия, печатью организации.
4. По окончании этапа практики студент, оформляет «Отчет-анкету о результатах практики», где:
 - обобщает результаты своей работы;
 - отмечает положительные моменты, а также основные недостатки;
 - вносит предложения, рекомендации по организации и проведению этапа практики, по совершенствованию учебного образовательного процесса.
5. По окончании практики студент обязан сдать «Дневник», вместе с другими установленными отчетными документами по практике руководителю практики от техникума.

УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТА

в период производственной практики

[illegible]

Приложение 6 Бланк согласования темы индивидуального задания
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Свердловской области
«Ирбитский мотоциклетный техникум» (ГАПОУ СО «ИМТ»)

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ
ПП 01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
(ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 01 «Подготовка и осуществление технологического процесса изготовления деталей, сборка изделий автомобиле и тракторостроения, контроль за соблюдением технологической дисциплины на производстве»

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ С ОРГАНИЗАЦИЯМИ
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ, ЕЕ СОДЕРЖАНИЯ, ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ,
ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ, ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

СОГЛАСОВАНО:

Представитель работодателя

Организация, предприятие	должность	Фамилия, имя, отчество	Подпись
			 _____ М.П.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

на период практики ПП. 01 Производственная практика (по профилю специальности)

студента специальности 23.02.02 Автомобиле- и тракторостроение

_____ курса группы № _____ формы обучения

(фамилия, имя, отчество)

Тема индивидуального задания