

Правительство Республики Хакасия
Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Утверждаю:
Зам. директора по УПР
_____ Арасланов И.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 «ПОДГОТОВКА МАШИН, МЕХАНИЗМОВ,
УСТАНОВОК, ПРИСПОСОБЛЕНИЙ К РАБОТЕ,
КОМПЛЕКТОВАНИЕ СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ»
по специальности среднего профессионального образования
35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

РАССМОТРЕНА
На заседании ПЦК
Протокол № ____ от
«__» ____ 2024
_____ Бабанцев В.В.

Шира 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01. «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ Минобрнауки России от 14.04.2022г. №235) по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» укрупненная группа 35.00.00. Сельское, лесное и рыбное хозяйство и примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Разработчик: Зайцев Александр Михайлович – преподаватель профессионального цикла ГАПОУ РХ «Аграрный техникум»

Оглавление

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ....	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее рабочая программа) – является частью примерной основной профессиональной образовательной программы по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** (базовой и углубленной подготовки) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.

ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3. Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при разработке программ:

-в дополнительном обучении рабочим профессиям по специальности 14986 Наладчик сельскохозяйственных машин и тракторов, 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства.

-в дополнительном профессиональном образовании по программе повышения квалификации при наличии среднего (полного) общего образования по профессии тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

- в профессиональной подготовке и переподготовке работников в области механизации сельского хозяйства при наличии среднего и высшего профессионального образования профиля.

Опыт работы не требуется.

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

- распаковке сельскохозяйственной техники и ее составных частей и проверке их комплектности;
- монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;
- подборе сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выборе, обосновании, расчете состава и комплектовании агрегата.

уметь:

- подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;
- осуществлять проверку работоспособности и настройки инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;
- документально оформлять результаты проделанной работы.

знать:

- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- техническую и нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего –1238 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося –1268 часов, включая:

лекций -220

лабораторных и практических занятий-368

самостоятельной работы обучающегося – 30 часов;

консультации-18

учебной практики- 288

производственной практики – 324часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.
ПК 1.2.	Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.
ПК 1.3.	Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы.
ПК 1.4.	Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.
ПК 1.5.	Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.
ПК 1.6.	Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план программы профессионального модуля

Индекс	Наименование циклов, разделов, дисциплин, ПМ, МДК, практик	Распределение по семестрам			Объем образовательной программы в часах, в т.ч.							
					Объем образовательной нагрузки	Самостоятельная работа	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем					
		Экзамены	Дифф.зачетов	Зачетов			Всего	Обучение по дисциплинам и МДК				
								лекций	лабораторных и практических занятий	в т.ч.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
МДК.01.01	Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин	4			202	8	194	72	116	6		
МДК.01.02	Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин к работе	5			168	8	160	60	98	2		
МДК.01.03	Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	6			118	6	112	28	58	6	20	
МДК.01.04	Технологии механизированных работ в растениеводстве		7		84	4	80	30	48	2		
МДК01.05	Технологии механизированных работ в животноводстве		7		84	4	80	30	48	2		
УП.01	Учебная практика		7		288		288					
ПП.01	Производственная практика(по профилю специальности)		7		324		324					
ПА.01	Экзамен квалификационный*	7										

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю «Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем		Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. МДК 01.01. Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин.			
Тема 1. Общие сведения об автомобилях и тракторах.	Назначение, эксплуатационные требования и общее устройство тракторов. Классификация тракторов и их типаж. Назначение, эксплуатационные требования и общее устройство автомобилей. Классификация и типаж автомобилей.	4	2
Тема 2. Двигатели внутреннего сгорания. Основы теории ДВС.	Принцип работы и классификация двигателей. Моторные топлива для двигателей внутреннего сгорания. Рабочая смесь, реакции горения и продукты горения.	2	2
Тема 3. Рабочие процессы и показатели работы ДВС.	Процесс впуска. Процесс сжатия. Процесс сгорания. Процесс расширения Процесс выпуска. Индикаторные показатели рабочего цикла. Показатели эффективной работы и основные размеры двигателей. Тепловой баланс двигателя внутреннего сгорания	6	2
Тема 4. Характеристики двигателей	Основные сведения. Скоростные характеристики. Регулировочные характеристики. Нагрузочные характеристики. Регуляторные характеристики. Экологические показатели двигателей.	4	2
Тема 5. Кривошипно-шатунный механизм.	Назначение механизма, блок-картер, головка цилиндров. Шатунно-поршневая группа. Коленчатый вал и маховик.	4	2
	Практическая работа по теме 5.	4	3
Тема 6. Газораспределительный механизм	Назначение и устройство механизма клапанного газораспределения. Фазы газораспределения. Перспективы совершенствования газораспределительного механизма.	2	2
	Практическая работа по теме 6.	6	3
Тема 7. Система питания бензиновых двигателей	Назначение системы, система питания двигателей с карбюратором.	2	2
	Система питания двигателя с впрыском топлива и электронным управлением топливopодачи. Практическая работа по теме 7	4	3
Тема 8. Система питания дизелей.	Назначение, схема подачи топлива и способы приготовления горючей смеси. Топливные насосы высокого давления и форсунки. Элементы системы питания. Регулирование	4	2

	топливоподачи в дизелях. Электронизация топливоподачи в дизелях. Практическая работа по теме 8.	8	3
Тема 9. Смазочная система.	Назначение системы, виды трения и способы смазывания двигателей. Моторные масла. Устройство смазочной системы. Практическая работа по теме 9.	2	2
Тема 10. Система охлаждения.	Общие положения и назначение системы охлаждения. Система жидкостного охлаждения. Воздушное охлаждение. Практическая работа по теме 10.	4	3
Тема 11. Система зажигания	Общие положения и назначение системы охлаждения. Система жидкостного охлаждения. Воздушное охлаждение. Практическая работа по теме 10.	2	2
Тема 12. Электрооборудование.	Назначение системы, батарейная система зажигания. Приборы батарейной системы зажигания. Микропроцессорная система управления зажиганием. Система зажигания от магнето. Практическая работа по теме 11.	2	2
Тема 13. Способы пуска двигателей.	Источники электрического тока. Потребители электрической энергии, стартеры. Практическая работа по теме 12.	8	3
Тема 14. Наддув двигателей.	Назначение системы пуска, устройства для пуска двигателей. Устройства и средства для облегчения пуска двигателей. Практическая работа по теме 13.	2	2
Тема 15. Основные положения теории машин.	Назначение наддува, схемы привода нагнетателя. Способы улучшения параметров наддува. Практическая работа по теме 14.	2	2
Тема 16. Трансмиссии автомобилей и тракторов.	Качение колеса. Качение гусеницы. Тяговый и мощный баланс тракторов и автомобилей. Тяговые и динамические расчеты тракторов и автомобилей Экономичность работы машины.	2	2
Тема 17. Ходовая часть.	Общие сведения. Сцепления. Коробки передач. Гидромеханические коробки передач. Гидрообъемные трансмиссии. Раздаточные коробки. Карданные передачи, шарниры равных угловых скоростей. Ведущие мосты автомобилей. Ведущие мосты колесных тракторов. Ведущие мосты и механизмы поворота гусеничных машин. Конечные и колесные передачи. Практическая работа по теме 16.	6	2
Тема 18. Системы управления автомобилем и	Общие сведения. Рама автомобиля и трактора. Подвеска автомобиля и трактора. Колесный движитель. Гусеничный движитель. Практическая работа по теме 17.	2	2
	Рулевое управление. Усилители рулевого управления. Тормозные системы. Управление тормозами. Практическая работа по теме 18.	8	3
		4	2
		8	3

колесным трактором			
Тема 19. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	Общие сведения об оборудовании тракторов. Навесные системы тракторов. Механические и гидравлические системы отбора мощности. Общие понятия о кузове и дополнительном оборудовании автомобиля Практическая работа по теме 19.	2 6	2 3
Тема 20. Общие сведения об сельскохозяйственных машинах	Классификация сельскохозяйственных машин. Современные сельскохозяйственные машины и комплексы, применяемые в сельском хозяйстве.	2	2
Тема 21. Машины, применяемые для основной обработки почвы	Назначение и устройство плуга. Устройство рабочих органов плуга. Назначение и устройство культиватора. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Практическая работа по теме 21.	2 4	2 3
Тема 22. Машины, применяемые для предпосевной обработки почвы.	Зубовые, дисковые и игольчатые бороны, назначение и устройство. Луцильник, устройство рабочих органов, размещение дисковых батарей на раме. Назначение, устройство культиваторов для сплошной обработки почвы. Практическая работа по теме 22.	2 4	2 3
Тема 23. Машины для приготовления, погрузки и внесения минеральных удобрений.	Тукосмесительные установки и смесители-загрузчики минеральных удобрений. Машины для погрузки минеральных удобрений. Разбрасыватели минеральных удобрений. Устройство и принцип работы. Практическая работа по теме 23.	2 4	2 3
Тема 24. Машины для посева зерновых	Общее устройство зерновой сеялки. Рабочие органы сеялок, назначение и устройство. Туковысевающий аппарат. Практическая работа по теме 24.	2 4	2 3
Тема 25. Машины для послепосевной обработки почвы	Назначение и устройство катков, зубовых борон. Назначение и устройство культиваторов для междурядной обработки почвы Практическая работа по теме 25.	2 4	2 3
Тема 26. Машины для химической защиты растений.	Назначение, устройство и работа опрыскивателей, фумигаторов, машин для приготовления рабочих жидкостей и заправки. Практическая работа по теме 26.	2 4	2 3
Тема 27. Машины для уборки трав на сено	Косилки, назначение и устройство. Грабли колесно-пальцевые и поперечные, назначение и устройство. Пресс-подборщики для прессования массы в тюки прямоугольной формы. Пресс-подборщик рулонный. Машины и оборудование для погрузки и транспортировки тюков. Назначение и устройство машин для уборки трав с измельчением для заготовки влажных и сухих кормов. Практическая работа по теме 27.	2 6	2 3

<p>Тема 28. Машины для уборки зерновых, зернобобовых культур</p>	<p>Назначение, классификация и устройство машин для уборки пропашных культур. Устройство жаток для уборки зерновых культур. Молотильное устройство. Очистка. Шнеки, элеваторы. Соломонабиватель. Копнитель. Гидравлическая система. Трансмиссия и ходовая часть комбайна. Общее устройство зерноуборочных комбайнов «Вектор-410», АКРОС-530 Практическая работа по теме 28.</p>	<p>2 6</p>	<p>2 3</p>
<p>Тема 29. Безопасность жизнедеятельности при работе на автомобилях, тракторах и сельскохозяйственных машинах.</p>	<p>Общие положения. Факторы, влияющие на безопасность работы на автомобилях, тракторах и сельскохозяйственных машинах. Правила пожарной безопасности.</p>	<p>4</p>	<p>2</p>
<p>Итоговая аттестация</p>	<p>Экзамен</p>	<p>5</p>	
<p>Консультации Самостоятельная работа при изучении МДК Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к лабораторно-практическим работам с использованием методических рекомендаций, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Контроль самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в форме защиты индивидуальных работ, собеседования, обсуждения рефератов, проведения промежуточного и текущего контроля в различных формах. Написание рефератов и докладов по темам: Тракторы и автомобили: Общее устройство и рабочий процесс ДВС. Кривошипно-шатунный и газораспределительный механизмы. Система охлаждения. Смазочная система. Система питания с внешним смесеобразованием. Система питания с внутренним смесеобразованием. Общая схема трансмиссии. Сцепление, коробка передач, раздаточная коробка. Ведущие мосты. Рулевое управление. Тормозные системы. Источники тока. Система зажигания. Система пуска. Система освещения и световой сигнализации. Сельскохозяйственные машины: Почвообрабатывающие машины. Посевные и посадочные машины. Машины по внесению удобрений. Машины химической защиты растений. Машины для уборки сена. Машины для возделывания и уборки картофеля. Зерноуборочные комбайны.</p>		<p>6 10</p>	

<p>Автомобили и тракторы. Разборочно-сборочные работы кривошипно-шатунного механизма. Разборочно-сборочные работы механизма газораспределения. Разборочно-сборочные работы системы охлаждения. Разборочно-сборочные работы смазочной системы. Разборочно-сборочные работы системы питания двигателя. Разборочно-сборочные работы системы пуска. Разборочно-сборочные работы приборов электрооборудования. Разборочно-сборочные работы агрегатов трансмиссии. Разборочно-сборочные работы ходовой части. Разборочно-сборочные работы рулевого управления и тормозной системы. Разборочно-сборочные работы вспомогательного оборудования.</p> <p>Почвообрабатывающие посевные и посадочные машины. Разборочно-сборочные работы плугов. Разборочно-сборочные работы машин для поверхностной обработки почвы. Разборочно-сборочные работы посевных и посадочных машин. Разборочно-сборочные работы машин для внесения минеральных и органических удобрений. Разборочно-сборочные работы машин для заготовки кормов. Разборочно-сборочные работы зерноуборочных машин.</p>			
<p>Раздел 2. МДК 01.02. Подготовка тракторов и сельскохозяйственных машин и механизмов к работе</p>			
<p>Тема 1. Регулировка механизмов и систем двигателя.</p>	<p>Регулировка механизма газораспределения. Регулировка теплового зазора в клапанном механизме Г.Р.М. Регулировки в системе охлаждения. Регулировка натяжения ремня привода водяного насоса. Регулировки в смазочной системе. Регулировка предохранительных, редуционных, сливных клапанов смазочных систем двигателей.</p> <p>Регулировки в системе питания и регулирования двигателей. Регулировки топливных насосов высокого давления на равномерность подачи топлива насосными секциями, на своевременность подачи топлива. Регулировка форсунок на давление впрыска топлива. Регулировка карбюраторов. Регулировка максимальных оборотов коленчатого вала двигателя.</p> <p>Регулировка в системе пуска. Регулировка муфты сцепления редуктора пускового двигателя.</p> <p>Практическая работа по теме 1.</p>	<p>6</p> <p>10</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>Тема 2. Регулировка приборов электрооборудования.</p>	<p>Регулировка в генераторных установках. Регулирование напряжения, вырабатываемого генератором. Регулировка в системе электрического пуска двигателей. Регулировка зацепления с маховиком приводной шестерни стартера.</p> <p>Регулировки в системе зажигания. Регулирование угла опережения зажигания, зазора в контактах прерывателя. Зазора между электродами свечей зажигания.</p> <p>Практическая работа по теме 2.</p>	<p>4</p> <p>8</p>	<p>2</p> <p>3</p>

Тема 3. Регулировка агрегатов трансмиссии	Регулировка муфт сцепления. Регулировка свободного хода подачи сцепления, зазора между выжимным подшипником и отжимными рычагами. Регулировка коробок передач. Регулировка ведущих мостов. Регулировка зацепления конических шестерён главной передачи. Регулировка конических подшипников в редукторе ведущего моста. Регулировка солнечных тормозов планетарного механизма поворота гусеничного трактора. Практическая работа по теме 3.	6 8	2 3
Тема 4. Регулировка узлов ходовой части.	Регулировка движителя. Регулировка давления в шинах колёс. Регулировка натяжения гусеничной цепи. Регулировка подвески. Регулировка подшипников ступиц колёс, катков, роликов. Регулировка углов установки направляющих колёс. Практическая работа по теме 4.	2 8	2 3
Тема 5. Регулировка механизмов рулевого управления и тормозной системы.	Регулировка рулевых механизмов. Регулировка люфта рулевого колеса. Регулировка предохранительного, расходного клапанов в гидроусилителях рулевого управления. Регулировка тормозных механизмов. Регулировка зазоров между колодками и барабаном, между лентой и шкивом. Регулировка стояночного тормоза. Регулировка тормозных приводов. Регулировка давления срабатывания регулятора давления, предохранительного клапана пневмопривода тормозов Практическая работа по теме 5.	6 8	2 3
Тема 6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	Гидравлические навесные системы Способы регулирования глубины обработки почвы. Система автоматического регулирования глубины обработки почвы. Регулировка привода ВОМ. Гидросистема подъема кузова самосвала. Правила регулировки гидравлических систем. Практическая работа по теме 6.	2 8	2 3
Тема 7. Подготовка к работе и регулировка почвообрабатывающих машин.	Плуги. Установка рамы плуга в горизонтальное положение. Расстановка корпусов плуга с помощью трафарета. Регулировка предплужника и дискового ножа. Установка навесного плуга на заданную глубину. Культиваторы. Расстановка рабочих органов. Регулировка культиватора на заданную глубину обработки почвы. Регулировка усилия сжатия пружин нажимных тяг. Оценка состояния рабочих органов. Регулировка торцевого биения и вращения колёс. Бороны. Оценка технического состояния рабочих органов. Установка зубовых борон для боронования озимых. Регулировка угла атаки дисковых борон. Катки. Оценка технического состояния. Установка катков в сцепке. Практическая работа по теме 7.	4 6	2 3
Тема 8. Подготовка к	Зерновые сеялки. Оценка состояния рабочих органов. Расстановка сошников.	4	2

работе и регулировка посевных и посадочных машин.	Регулировка зернотуковых высевяющих аппаратов на норму высева. Регулировка усилия сжатия пружин нажимных тяг. Регулировка сошников на глубину заделки семян. Кукурузные сеялки. Регулировка высевяющих аппаратов. Регулировка туковысевающих аппаратов. Картофелесажалка. Регулировка глубины посадки картофеля. Установка сажалки на норму высева клубней. Регулировка вылета маркеров. Практическая работа по теме 8.	8	3
Тема 9. Подготовка к работе и регулировка машин для внесения удобрений и химической защиты растений.	Машины для внесения удобрений. Установка на норму внесения удобрений. Регулировка навозоразбрасывателей Подготовка машин для химической защиты растений. Подготовка протравливателей семян к работе. Регулировка протравливателей на норму расхода ядохимикатов. Приготовление рабочей жидкости к опрыскиванию. Практическая работа по теме 9	4 6	2 3
Тема 10. Подготовка к работе и регулировка машин для заготовки кормов.	Машины для заготовки рассыпного сена. Косилки, грабли, копнителы, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, регулировка и подготовка к работе. Машины для прессования сена. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, регулировка и подготовка к работе. Машины для заготовки сенажа и силоса, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Практическая работа по теме 10.	6 6	2 3
Тема 11. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур.	Подготовка к работе ботвоуборочной машины. Подготовка к работе корнеуборочной машины. Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна. Практическая работа по теме 11.	4 4	2 3
Тема 12. Зерноуборочные машины	Подготовка к работе жатки зерноуборочного комбайна. Подготовка к работе молотилки зерноуборочного комбайна. Подготовка к работе ходовой части зерноуборочного комбайна. Подготовка к работе гидросистемы зерноуборочного комбайна. Практическая работа по теме 12.	6 8	2 3
Тема 13. Машины для послеуборочной обработки зерна.	Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы и пункты. Подготовка машин к работе и регулировки. Зерносушилки и установки активного вентилирования. Подготовка машин к работе и регулировки. Практическая работа по теме 13.	4 4	2 3
Тема 14. Подготовка к работе машин и	Подготовка к работе мобильных машин для раздачи кормов на фермах. Подготовка к работе стационарных машин для раздачи кормов. Подготовка к работе машин и	4	2

оборудования животноводческих ферм.	оборудования для приготовления кормов. Подготовка к работе оборудования для уборки навоза. Практическая работа по теме 14.	6	3
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет	5	
Консультации Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Составить конспект «Виды машин для заготовки травяной муки». 2. Составить конспект «Машины для искусственной сушки трав». 3. Составить конспект «Машины для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии». 4. Определение характеристик валковых жаток. 5. Подбор автоматической системы контроля. 6. Подготовить сообщение о молотилках и сушилках кукурузы. 7. Составить схему активного вентилирования зерна. 8. Составить конспект «Подготовка зерноочистительных комплексов к работе». 9. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. 10. Составить конспект «Машины для выравнивания земель». 11. Составить конспект «Машины для улучшения лугов и пастбищ». 12. Характеристика многоопорных дождевальных машин. 		2 8	
Учебная практика Виды работ: Автомобили и тракторы. Разборочно-сборочные работы кривошипно-шатунного механизма. Разборочно-сборочные работы механизма газораспределения. Разборочно-сборочные работы системы охлаждения. Разборочно-сборочные работы смазочной системы. Разборочно-сборочные работы системы питания двигателя. Разборочно-сборочные работы системы пуска. Разборочно-сборочные работы приборов электрооборудования. Разборочно-сборочные работы агрегатов трансмиссии. Разборочно-сборочные работы ходовой части. Разборочно-сборочные работы рулевого управления и тормозной системы. Разборочно-сборочные работы вспомогательного оборудования. Почвообрабатывающие посевные и посадочные машины. Разборочно-сборочные работы плугов. Разборочно-сборочные работы машин для поверхностной обработки почвы. Разборочно-сборочные работы посевных и посадочных машин. Разборочно-сборочные работы машин для внесения минеральных и органических удобрений. Разборочно-сборочные работы машин для заготовки кормов. Разборочно-сборочные работы зерноуборочных машин.		288	

<ul style="list-style-type: none"> - выполнение разборки и сборки, подготовительных и регулировочных работ двигателей. - выполнение разборки и сборки, подготовительных и регулировочных работ ходовой части гусеничных тракторов. - выполнение разборки и сборки, подготовительных и регулировочных работ ходовой части колесных тракторов и автомобилей. - выполнение разборки и сборки, подготовительных и регулировочных работ гидравлической системы тракторов. - выполнение разборки и сборки, подготовительных и регулировочных работ трансмиссии тракторов и автомобилей. - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении почвообрабатывающих машин; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных машин (косилок, граблей, пресс-подборщиков); - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении кормоуборочных комбайнов; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении жаток и подборщиков зерноуборочных комбайнов; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении молотильно-сепарирующих органов зерноуборочного комбайна; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении зерноочистительных машин и сушилок; - выполнение разборочно-сборочных, подготовительных и регулировочных работ при изучении картофелеуборочных и овощных машин; - выполнение разборочно-сборочных работ машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм. 		
<p>Производственная практика (по профилю специальности)</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности и охране окружающей среды; - выполнение разборки и сборки двигателей. - выполнение разборки и сборки ходовой части гусеничных тракторов. - выполнение разборки и сборки ходовой части колесных тракторов и автомобилей. - выполнение разборки и сборки гидравлической системы тракторов. - выполнение разборки и сборки трансмиссии тракторов и автомобилей. - выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов; - оформление отчета по прохождению производственной практики. - ознакомление с базовым предприятием, инструктаж по технике безопасности труда и пожарной безопасности и охране окружающей среды; - выполнение разборки и сборки двигателей. 	324	

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">- выполнение разборки и сборки ходовой части гусеничных тракторов.- выполнение разборки и сборки ходовой части колесных тракторов и автомобилей.- выполнение разборки и сборки гидравлической системы тракторов.- выполнение разборки и сборки трансмиссии тракторов и автомобилей.- выполнение разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов;- выполнение разборочно-сборочных работ машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм;- выполнение регулировочных работ при настройке машин на режимы работы;- выявление неисправностей тракторов и сельскохозяйственных машин и их устранение;- выбор машин для выполнения различных операций;- оформление отчета по прохождению производственной практики. | | |
|--|--|--|

Квалификационный экзамен

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля требует наличия:

- учебного кабинета по предмету «Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин»;
- лаборатории для проведения лабораторно - практических занятий по устройству, техническому обслуживанию и ремонту машин.

Оборудование учебного кабинета по предмету " Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин": лабораторные стенды по системам и механизмам двигателя внутреннего сгорания; по агрегатам трансмиссии, ходовой части, рулевому управлению, тормозным системам, дополнительному оборудованию, систем электрооборудования, системам зажигания. Макеты, разрезы агрегатов и механизмов. Электрифицированные стенды, систем и механизмов. Стендовое учебно-лабораторное оборудование.

Оборудование производственных мастерских:

Наличие рабочих мест слесаря, автомобилей, тракторов и сельхозмашин для проведения работ, инструмента и приспособлений, смотровых канав, сварочного поста, плакатов по техническому обслуживанию и техники безопасности.

- зерноуборочный комбайн VECTOR-410;
- картофелеуборочный комбайн КПК-3;
- косилка сегментно-пальцевая КС-Ф-2,1;
- косилка ротационная Sip Roto 215 DH;
- грабли-ворошилки .
- пресс-подборщик ПРФ-145;
- плуг ПЛН-3-35;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- борона дисковая;
- культиватор;
- культиватор;
- сеялка кукурузная;;
- сеялка зерновая;

Оборудование учебно-производственного хозяйства (при прохождении производственной практики)

1. Сельскохозяйственные угодья.
2. Склады для хранения зерна.
3. Автовесы.
4. Сооружения для подработки зерна.
5. Машинотракторный парк.
4. Площадка для заправки ГСМ.

Оборудование СТО:

Подъемники, оборудование для регулировки сход-развала, шиномонтажного оборудования, инструментов и приспособлений, оборудования компьютерной диагностики.

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиапроектор, телевизор.

4.2. Информационное обеспечение обучения: перечень рекомендуемых учебных заданий, дополнительная литература.

Основные источники:

1. Котиков А.В., Ерхов А.В. Тракторы и автомобили. Учебник СПО. М., Издательский центр «Академия», 2014.
2. Набоких В.А. Электрооборудование автомобилей и тракторов. Учебник СПО. М., Издательский центр «Академия», 2013.
3. Пузанков А.Г. «Автомобили. Устройство и техническое обслуживание» Гриф МО РФ, 2010
4. Богатырёв А.В., Лехтер В.Р. Тракторы и автомобили: учебник для студентов средних специальных учебных заведений. - М.: КолосС, 2005.
5. Котиков В.М. Тракторы и автомобили: учебник. - М.: Издательский центр «Академия». 2008.
6. Родичев В.А. Тракторы: учебник. - М.: Издательский центр «Академия». 2001.
7. Кленин Н.И., Егоров В.Г. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины. Учебники и учебные пособия для средних и специальных учебных заведений. М.: Колос, 2005.
8. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. Учебник для начального профессионального образования. - М.: МРПО. Издательский центр «Академия». - 2003.
9. Механизация и автоматизация животноводства. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений / А.Ф. Князев, Е.И. Резник, С.В. Рыжов. - М.: КолосС, 2004.
10. Кирсанов, В. В. Механизация и автоматизация животноводства. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений / В.В. Кирсанов, Ю.А. Симарев, Р.Ф. Филонов. - М.: Академия, 2004.
11. Механизация сельскохозяйственного производства. Учебник для студентов средних специальных учебных заведений, / Е.И. Резник, Н.И. Бычков, В.К. Скоркин. - М.: КолосС, 2009. -
12. Шестопапов С.К. Устройство, техническое обслуживание и ремонт легковых автомобилей. М., Издательский центр «Академия», 2014
13. В.Н. Карагодин, С.К. Шестопапов, «Слесарь по ремонту автомобилей», М: 2012г.
14. В.А Родичев, В.П Коваленко, «Устройство автомобилей: Учебник для профессиональных заведений», 4-ое издание, Проф. Обр. Издание, 2009 г.

Дополнительные источники:

15. Лабораторно-практические работы по ремонту, слесарному делу и техническим измерениям: учебное пособие начального профессионального образования. Автор В.А. Медведев, 3-е издание. Профессиональное образование. Издание 2004 г.
16. Практикум по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей, П.В. Лауш, 3-е издание. Профессиональное образование. Издание 2004 г.
17. Справочник: Третьяков А.М. и др., «Справочник молодого слесаря по ТО и ремонту автомобилей» – М: 2003 г.
18. Тесты: «Слесарное дело, ТО и ремонт автомобилей.» Автор: Бугаев С.П. – преподаватель.
19. Практикум по ТО и ремонту автомобилей. Учебное пособие. Автор С.М. Бабусенко, 3-е издание. Профессиональное образование. Издание, 2003 г.
20. Рабочая тетрадь к лабораторным занятиям по предмету: «Слесарное дело и технические измерения».
21. Лабораторно - практические работы по устройству автомобилей: учебное пособие для среднего профессионального образования. Автор В.А. Медведев. 3-е издание. Проф. Обр. Издание 2003г.
22. Рабочая тетрадь к лабораторно-практическим работам по "Устройству, техническому обслуживанию и ремонту машин».
23. Электронное пособие по "Устройству техническому обслуживанию и ремонту автомобилей".

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля **«Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»** является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля **«Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц»**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

ПК	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники..</p>	<p>Выполнение монтажа, сборки, регулирования и обкатки сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники.. Демонстрация подтверждения качества регулировочных работ.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК</p>
<p>Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.</p>	<p>Выполнение контрольного осмотра узлов, систем и механизмов двигателя, приборов электрооборудования и выявление их неисправностей. Выполнение работ по регулировке механизмов и систем двигателя и приборов электрооборудования. Демонстрация подтверждения качества регулировочных работ.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК</p>
<p>Осуществлять подбор почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы..</p>	<p>Выбор почвообрабатывающей техники для основной и поверхностной обработки согласно агротехническим требованиям. Выбор машин для посева и посадки различных культур согласно способов посева и посадки. Выбор машин для уборки сельскохозяйственных культур. Оценка технического состояния посевных и посадочных машин. Выполнение расчёта нормы высева и посадки различных культур.</p>	<p>Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК</p>
<p>Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для</p>	<p>Оценка технического состояния почвообрабатывающих машин (плугов, культиваторов, борон, луцильников). Выполнение работ по</p>	<p>Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной</p>

<p>внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.</p>	<p>регулировке почвообрабатывающих машин согласно агротехническим требованиям: для основной обработки (глубина обработки, установка предплужников, корпусов, дискового ножа); для поверхностной обработки (глубина обработки). Оценка технического состояния посевных и посадочных машин. Выполнение расчёта нормы высева и посадки различных культур. Выполнение работ по регулировке: - посевных машин (норма высева, глубина заделки, расстановка сошников, норма внесения удобрений); - посадочных машин (норма посадки, установление междурядий, глубины посадки); - машин для ухода за посевами Оценка технического состояния зерноуборочных, картофелеуборочных, свеклоуборочных, кормоуборочных комбайнов и машин. Выполнение работ по регулировке машин для уборки сельскохозяйственных культур: - зерноуборочных комбайнов; - картофелеуборочных комбайнов; - свеклоуборочных комбайнов; - кормоуборочных комбайнов. Выполнение регулировочных работ при контроле за потерями на уборочных работах. Выполнение регулировочных работ при контроле за качеством получаемой продукции.</p>	<p>практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК</p>
<p>Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для</p>	<p>Выбор машин и оборудования для животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик. Выполнение регулировочных</p>	<p>Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ;</p>

обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	работ по подготовке технологического оборудования животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик для: - водоснабжения; - кормопроизводства; - раздачи кормов; - машинного доения; - стрижки овец; - переработки молока; - удаления навоза; создания микроклимата.	- экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК
Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.	Выполнение контрольного осмотра рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей, и выявление неисправностей. Выполнение работ по регулировке механизмов и узлов рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей. Демонстрация подтверждения качества регулировочных работ.	Текущий контроль в форме: - экспертного наблюдения и оценки выполнения практических работ; - экспертного наблюдения и оценки выполнения работ по учебной и производственной практикам; - оценка выполнения самостоятельных работ. Экзамен по МДК
ОК	Основные показатели оценки	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц; - оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка содержания портфолио студента
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные. - оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие..	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в сфере подготовки машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных	- наблюдение и оценка работы на моделирование и решение нестандартных ситуаций, участие в деловых и ролевых играх

	единиц;	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	- наблюдение за ролью обучающихся в группе;
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные.	- наблюдение за формированием навыков осуществления устной и письменной коммуникаций.
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- формирование гражданско-патриотической позиции, демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- наблюдение за формированием навыков
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- организация мероприятий по сохранению окружающей среды, ресурсосбережению и действиям в чрезвычайных ситуациях.	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	- пропаганда здорового образа жизни; - привлечение к участию в спортивных соревнованиях и секциях.	- контроль за ведением здорового образа жизни и участием в спортивных соревнованиях и секциях.
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач при эксплуатации техники.	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	- демонстрация навыков пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- наблюдение за формированием навыков пользования профессиональной документацией на государственном и иностранном

иностранном языке.		языке на занятиях
Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	- демонстрация навыков планирования предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	- наблюдение за формированием навыков планирования предпринимательской деятельности.