

**Министерство образования и науки Пермского края
ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум»**

Утверждаю



Директор ГБПОУ «Пермский
агропромышленный техникум»

А.И. Трофимова

2022 г

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
по специальности**

**35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и
оборудования**


Квалификация – техник-механик

Форма обучения – очная

Нормативный срок обучения

**на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев
на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев**

Согласовано с работодателями:

ФИО Должность представителя организации	Наименование организации, юридический адрес	Дата Подпись Печать
Юшков Владимир Юрьевич Генеральный директор	ООО Агрофирма «Труд» Пермский край, Кунгурский район, с.Троельга, ул.Ленина, 7	

Содержание

Раздел 1. Общие положения	3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы.....	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	6
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
4.1. <i>Общие компетенции</i>	<i>7</i>
4.2. <i>Профессиональные компетенции</i>	<i>10</i>
Раздел 5. Примерная структура образовательной программы	34
5.1. <i>Примерный учебный план</i>	<i>34</i>
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>38</i>
5.3. <i>Календарный учебный график.....</i>	<i>42</i>
5.4. <i>Рабочая программа воспитания.....</i>	<i>45</i>
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	46
6.1. <i>Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.</i>	<i>46</i>
6.2. <i>Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...</i>	<i>73</i>
6.3. <i>Требования к практической подготовке обучающихся.....</i>	<i>75</i>
6.4. <i>Требования к организации воспитания обучающихся</i>	<i>76</i>
6.5. <i>Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы</i>	<i>76</i>
6.6. <i>Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы</i>	<i>76</i>
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	77
Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы	77

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденного приказом Минпросвещения России утвержденного Приказом Минпросвещения России от 16 марта 2022 г. № 387. (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

ОПОП разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают сквозную реализацию общеобразовательных дисциплин.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП:

Общие:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 18 мая 2022 № 341 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 19.02.11 Технология продуктов из растительного сырья»;
- Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации об утверждении профессионального стандарта 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2019 № 694н и Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «8» сентября 2014 г. №619н

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 "О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования" (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Минобрнауки России от 02.07.2013 N 513 (ред. от 01.06.2021) "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2013 N 29322).

Со стороны образовательной организации:

– распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

– письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся. Локальные нормативные акты ОО: П 04-02 «О текущем контроле знаний и промежуточной аттестации обучающихся», П 16-02 «О проведении лабораторных и практических работ», П 22-05 «Об индивидуальном учебном проекте», П 02-03 «О практической подготовке обучающихся», П 06-05 «Положение о применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ среднего профессионального образования и/или дополнительных образовательных программ в ГБПОУ «ПАПТ» договор с базовым предприятием о целевом обучении.

Со стороны работодателя:

– локальные акты «Положение о системе управления охраной труда» от 05.03.2021 г., «Положение о стажировке» 05.03.2021г., «Программа проведения инструктажа работникам ООО» от 14.01.2022 г., «Положение о расследовании несчастных случаев» от 12.04.2022 г., «Положение о проведении специальной оценки» от 05.03.2021 г., «Положение о проведении инструктажей, обучения и проверки знаний требований охраны труда, стажировке работников» от 05.03.2021 г., «Положение о порядке выдачи СИЗ (спецодежда)» от 05.03.2021 г., «Положение о проведении специальной оценки условий труда» от 05.03.2021 г., «Положение о проведении медицинских осмотров» от 12.04.2021 г.

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП – примерная основная образовательная программа «Профессионалитет»;
 ОК – общие компетенции;
 ПК – профессиональные компетенции;
 ЛР – личностные результаты;
 ПС – профессиональный стандарт,
 ОТФ – обобщенная трудовая функция;
 ТФ – трудовая функция;
 СГ – социально-гуманитарный цикл;
 ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
 П – профессиональный цикл;
 МДМ – междисциплинарный модуль;
 ПМ – профессиональный модуль;
 МДК – междисциплинарный курс;
 ДЭ – демонстрационный экзамен;
 ГИА – государственная итоговая аттестация.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: «техник-механик».

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-механик» осваивает общие виды деятельности:

- Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
- Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
- Обеспечение деятельности структурного подразделения
- Цифровое земледелие

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности.

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
ООО Агрофирма «Труд» ООО «Предуралье»	
	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования Обеспечение деятельности структурного подразделения Цифровое земледелие

Получение образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 2952 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: 1 год 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников:

Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства).

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
1	2
Виды деятельности	
Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования
Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.	ПМ 02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования
Обеспечение деятельности структурного подразделения	ПМ.03 Обеспечение деятельности структурного подразделения
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем	
Цифровое земледелие	ПМ. 4 Цифровое земледелие

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	Умения: определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для

			решения профессиональных задач
		Зо 02.01	Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	Умения: организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную	Уо 05.01	Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной

	коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	Знания: особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уо 06.01	Умения: описывать значимость своей профессии (специальности);
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	Умения: соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности), осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья	Уо 08.01	Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

	в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности)
		Зо 08.01	Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
ВД 1. Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы.	Н 1.1.01/ ПО 1.1.01	Навыки/практический опыт: Очистки и мойки машин, агрегатов, узлов и деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		Н 1.1.02/ ПО 1.1.02	Снятия агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		Н 1.1.03/ ПО 1.1.03	Разборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования на детали
		Н 1.1.04/ ПО 1.1.04	Сборки агрегатов, узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

		Н 1.1.05/ ПО 1.1.05	Установки узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования
		Н 1.1.06/ ПО 1.1.06	Подготовки к демонтажу сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.1.07/ ПО 1.1.07	Демонтажа сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.1.08/ ПО 1.1.08	Проверки комплектности монтируемого сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.1.09/ ПО 1.1.09	Подготовки к монтажу сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.1.10/ ПО 1.1.10	Монтажа сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.1.11/ ПО 1.1.11	Оценки качества монтажных и демонтажных работ
		У 1.1.01	Умения: Подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей
		У 1.1.02	Осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
		У 1.1.03	Использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
		У 1.1.04	Производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте
		У 1.1.05	Использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования
		У 1.1.06	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
		У 1.1.07	Подбирать технологическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования

		У 1.1.08	Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку для монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
		У 1.1.09	Пользоваться технической документацией на монтаж и демонтаж сельскохозяйственного оборудования
		У 1.1.10	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
		З 1.1.01	Знания: Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств
		З 1.1.02	Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.1.03	Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.1.04	Назначение и правила применения инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 1.1.05	Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов
		З 1.1.06	Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей
		З 1.1.07	Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приборов
		З 1.1.08	Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ
		З 1.1.09	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
		З 1.1.10	Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов

		3 1.1.11	Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование
		3 1.1.12	Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования
		3 1.1.13	Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования
		3 1.1.14	Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования
ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание.	Н 1.2.01/ ПО 1.2.01.		Навыки/практический опыт: Подготовки инструментов, специального оборудования, расходных материалов для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники
	Н 1.2.02/ ПО 1.2.02		Проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатационной обкатке в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.03/ ПО 1.2.03		Проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.04/ ПО 1.2.04		Проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при хранении в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
	Н 1.2.05/ ПО 1.2.05		Проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники (при переходе к эксплуатации в осенне-зимних условиях и при переходе к эксплуатации в весенне-летних условиях) в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания

		Н 1.2.06/ ПО 1.2.06	Проведения технического обслуживания перед началом сезона работы для машин сезонного использования в соответствии с требованиями эксплуатационной документации и планом-графиком технического обслуживания
		Н 1.2.07/ ПО 1.2.07	Проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации в соответствии с требованиями эксплуатационной документации, спецификой условий и планом-графиком технического обслуживания
		Н 1.2.08/ ПО 1.2.08	Контроля выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		Н 1.2.09/ ПО 1.2.09	Оформления документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		У 1.2.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания
		У 1.2.02	Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов
		У 1.2.03	Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		У 1.2.04	Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники
		У 1.2.05	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов технического обслуживания

		У 1.2.06	Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования
		У 1.2.07	Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования
		У 1.2.08	Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации
		У 1.2.09	Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники
		У 1.2.10	Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники
		У 1.2.11	Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники
		У 1.2.12	Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации
		У 1.2.13	Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды
		У 12.14	Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		З 1.2.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы

			сельскохозяйственной техники
		3 1.2.02	Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
		3 1.2.03	Единая система конструкторской документации
		3 1.2.04	Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования
		3 1.2.05	Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники
		3 1.2.06	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации
		3 1.2.07	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее хранении
		3 1.2.08	Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		3 1.2.09	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования)
		3 1.2.10	Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации
		3 1.2.11	Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		3 1.2.12	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочные материалы и специальных жидкостей при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники
		3 1.2.13	Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники
		3 1.2.14	Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения
		3 1.2.15	Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных,

			смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники
		3 1.2.16	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		3 1.2.17	Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники
		3 1.2.18	Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники
		3 1.2.19	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственным и культурами	Н 1.3.01/ ПО 1.3.01	Навыки/практический опыт: Установки и подключения, отключение и снятие сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.3.02/ ПО 1.3.02	Выявления отказов сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах
		Н 1.3.03/ ПО1.3.03	Устранения дефектов сборки и установки сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.3.04/ ПО 1.3.04	Регулирования рабочих параметров сельскохозяйственного оборудования
		Н 1.3.05/ ПО1.3.05	Регистрации технических характеристик сельскохозяйственного оборудования в журнале испытаний
		У 1.3.01	Умения: Выбирать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
		У 1.3.02	Использовать инструменты и оснастку для наладки сельскохозяйственного оборудования
		У 1.3.03	Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования
		У 1.3.04	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда

		3 1.3.01	Знания: Конструктивные особенности, назначение сельскохозяйственного оборудования
		3 1.3.02	Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании
		3 1.3.03	Порядок подготовки к приемосдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования
		3 1.3.04	Технические условия на приемосдаточные испытания сельскохозяйственного оборудования
		3 1.3.05	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Н 1.4.01/ ПО 1.4.01	Навыки/практический опыт: Осмотра, очистки, смазки, крепления, проверки и регулировки деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами
		Н 1.4.02/ ПО 1.4.02	Оформления заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования
		Н 1.4.03/ ПО 1.4.03	Оформления документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования
		У 1.4.01	Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
		У 1.4.02	Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов

		У 1.4.03	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники
		У 1.4.04	Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки
		У 1.4.05	Документально оформлять результаты про-деланной работы
		З 1.4.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.4.02	Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.4.03	Единая система конструкторской документации
		З 1.4.04	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ
		З 1.4.05	Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
	ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей.	Н 1.5.01/ ПО 1.5.01	Навыки/практический опыт: Осмотр, очистки, смазки, крепления, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами
		Н 1.5.02/ ПО 1.5.02	Оформления заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования
		Н 1.5.03/ ПО 1.5.03	Оформления документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования

		У 1.5.01	Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования
		У 1.5.02	Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
		У 1.5.03	Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов
		У 1.5.04	Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники
		У 1.5.05	Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки
		У 1.5.06	Документально оформлять результаты про-деланной работы
		З 1.5.01	Знать: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.5.01	Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
		З 1.5.02	Единая система конструкторской документации
		З 1.5.03	Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ
		З 1.5.04	Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности

		З 1.5.05	Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
	ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники.	Н 1.6.01/ ПО 1.6.01	Навыки/практический опыт Оперативного планирования работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники в соответствии с технологическими картами производства сельскохозяйственной продукции и условиями работы
		У 1.6.01	Умения: Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции
		З 1.6.01	Знания: Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации
	ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю.	Н 1.7.01/ ПО 1.7.01	Навыки/практический опыт Подбора сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций
		Н 1.7.02/ ПО 1.7.02	Обоснования режимов работы, способа движения сельскохозяйственных машин по полю с целью их максимально эффективного использования
		Н 1.7.03/ ПО 1.7.03	Подготовки предложений по повышению эффективности использования сельскохозяйственной техники в организации
		У 1.7.01	Умения: Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве
		З 1.7.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
		З 1.7.02	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей

		З 1.7.03	Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве
		З 1.7.04	Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве
		З 1.7.05	Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ
		З 1.7.06	Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве
	ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин.	Н 1.8.01/ ПО 1.8.01	Навыки/практический опыт Выдачи заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин для производства работ в соответствии с технологическими картами
		Н 1.8.02/ ПО 1.8.02	Выдачи заданий на выполнение механизированных операций в сельскохозяйственном производстве в соответствии с технологическими картами
		Н 1.8.03/ ПО 1.8.03	Контроля правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на параметры работы, заданные технологиями (технологическими картами) производства сельскохозяйственной продукции
		У 1.8.01	Умения: Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ
		У 1.8.02	Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками

		У 1.8.03	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт
		У 1.8.04	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований
		З 1.8.01	Знания: Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и
		З 1.8.02	Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы
	ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.	У 1.9.01	Умения Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий
		У 1.9.02	Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию
		З 1.9.01	Знания: Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции
		З 1.9.02	Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве
	ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в	Н 1.10.01/ ПО 1.10.01	Навыки/практический опыт Оформления первичной документации по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		Н 1.10.02/ ПО 1.10.02	Анализа эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники в организации
		Н 1.10.03/ ПО 1.10.03	Рассмотрения предложений персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники

организации	Н 1.10.04/ ПО 1.10.04	Анализа передового отечественного и зарубежного опыта по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	Н 1.10.05/ ПО 1.10.05	Разработки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	Н 1.10.06/ ПО 1.10.06	Внесения коррективов в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники, согласованных с руководством организации
	Н 1.10.07/ ПО 1.10.07	Выдачи производственных заданий персоналу по выполнению работ, связанных с повышением эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	Н 1.10.08/ ПО 1.10.08	Оценки эффекта от внедрения мероприятий по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	У 1.10.01	Уметь Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании
	У 1.10.02	Рассчитывать показатели эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
	У 1.10.03	Выявлять причины и продолжительность простоев сельскохозяйственной техники и оборудования, связанные с их неудовлетворительным техническим состоянием и нерациональным использованием

		У 1.10.04	Определять источники, осуществлять анализ и оценку профессиональной информации, используя различные информационные ресурсы
		У 1.10.05	Готовить заключения по предложениям персонала по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		У 1.10.06	Выполнять анализ рисков от внедрения разрабатываемых мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		У 1.10.07	Определять ресурсы, необходимые для внедрения разработанных мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		У 1.10.08	Оценивать затраты на внедрение и экономический эффект от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		З 1.10.01	Знания: Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники
		З 1.10.02	Методы оценки показателей эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		З 1.10.03	Причины простоев сельскохозяйственной техники в организации
		З 1.10.04	Передовой опыт в области технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		З 1.10.05	Направления и способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники

		3 1.10.06	Методика оценки риска от внедрения новых технологий (элементов технологий)
		3 1.10.07	Методика оценки ресурсов, необходимых для внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		3 1.10.08	Методика расчета затрат на внедрение и экономического эффекта от внедрения мер по повышению эффективности технического обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники
		3 1.10.09	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
ВД.2 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	Н 2.1.01/ ПО 2.1.01	Навыки/практический опыт Локализации обнаруженных неисправностей сельскохозяйственной техники
		Н 2.1.02/ ПО 2.1.02	Обнаружения неисправностей сельскохозяйственной техники
		Н 2.1.03/ ПО 2.1.03	Постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
		У 2.1.01	Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники
		У 2.1.02	Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды
		3 2.1.02	Знания: Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
		3 2.1.03	Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники
		3 2.1.04	Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники

		3 2.1.05	Требования охраны окружающей среды при ремонте сельскохозяйственной техники
		3 2.1.06	Порядок оформления документов по итогам ремонта сельскохозяйственной техники
		3 2.1.07	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
		3 2.1.02	Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт
	ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования.	Н 2.2.01/ ПО 2.2.01	Навыки/практический опыт Диагностирования неисправности сельскохозяйственной техники с целью ее идентификации и устранения причин появления
		У 2.2.01	Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта
		У 2.2.02	Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации
		У 2.2.03	Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники
		У 2.2.04	Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники
		3 2.2.01	Знания: Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники
		3 2.2.02	Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации
		3 2.2.03	Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин
		ПК 2.3. Определять способы ремонта (способы устранения неисправности)	Н 2.3.01/ ПО 2.3.01

сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта		соответствии с ее техническим состоянием
	Н 2.3.02/ ПО 2.3.02	Определения ресурсов, необходимых для проведения ремонта сельскохозяйственной техники, с учетом выявленных неисправностей
	У 2.3.01	Умения: Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники
	У 2.3.02	Производить ремонт сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды
	З 2.3.01	Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 2.3.02	Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники
ПК 2.4. Выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	Н 2.4.01/ ПО 2.4.01	Навыки/практический опыт Выполнения восстановления работоспособности или замены детали (узла) сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой
	Н 2.4.02/ ПО 2.4.02	Выявления неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.4.03/ ПО 2.4.03	Слесарных работ по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	Н 2.4.04/ ПО 2.4.04	Оценки качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 2.4.01	Умения: Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
	У 2.4.02	Осуществлять выбор оборудования, оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования

		У 2.4.03	Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		У 2.4.04	Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования
		У 2.4.05	Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда
		З 2.4.01	Знания: Назначение и конструктивные особенности деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 2.4.02	Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 2.4.03	Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 2.4.04	Методы выявления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 2.4.05	Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования
		З 2.4.06	Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей
		З 2.4.07	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		З 2.4.08	Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям
		З 2.4.09	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
	ПК 2.5. Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому	Н 2.5.01/ ПО 2.5.01	Навыки/практический опыт Оперативного планирования выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники в

обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования		соответствии с технологическими картами по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и планами-графиками
	У 2.5.01	Умения: Определять виды и объемы работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	З 2.5.01	Знания Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники
	З 2.5.02	Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
ПК 2.6. Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования.	Н 2.6.01/ ПО 2.6.01	Навыки/практический опыт Выдачи заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	Н 2.6.02/ ПО 2.6.02	Выдача заданий на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники
	У 2.6.01	Умения: Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	У 2.6.02	Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
	У 2.6.03	Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники
	З 2.6.01	Знания: Требования к межменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники

<p>ПК 2.7. Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>	Н 2.7.01/ ПО 2.7.01	Навыки/практический опыт Контроля качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	У 2.7.01	Умения: Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники
	У 2.7.02	Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
	У 2.7.03	Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт
	З 2.7.01	Знания: Требования к безопасности сельскохозяйственной техники
	З 2.7.02	Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	З 2.7.03	Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
<p>ПК 2.8. Осуществлять материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации.</p>	Н 2.8.01/ ПО 2.8.01	Навыки/практический опыт Материально-техническое обеспечения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
	У 2.8.01	Умения: Определять потребность в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком
	У 2.8.02	Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы,

			необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью
		З 2.8.01	Знания: Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
		З 2.8.02	Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
		З 2.8.03	Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	ПК 2.9. Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники.	Н 2.9.01/ ПО 2.9.01	Навыки/практический опыт Обеспечения государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники
		У 2.9.01	Умения: Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру
		У 2.9.02	Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		З 2.9.01	Знания: Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин
		З 2.9.02	Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		З 2.9.03	Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин
		ПК 2.10. Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной	Н 2.10.01/ ПО 2.10.01

<p>техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации.</p>		техники, выполненным структурными подразделениями
	Н 2.10.02/ ПО 2.10.02	Подготовки предложений по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации
	У 2.10.01	Умения: Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники
	З 2.10.01	Знания Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники
	З 2.10.02	Порядок подготовки и формы отчетных документов по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники

Раздел 5. Примерная структура образовательной программы

5.1. Примерный учебный план

5.1.1. Примерный учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ШССЗ)

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах						
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Семестр изучения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обязательная часть образовательной программы		1476	725	645	725			32	24	
Блок ООД (10-11 класс)		1476	725	645	725			32	24	
ООД.01	Русский язык	106	58	46	58					2
ООД.02	Литература	101	35	58	35				6	1
ООД.03	Иностранный язык	82	80		80					2
ООД.04	История	121	57	58	57			4		3
ООД.05	Физическая культура	117	113	2	113					3
ООД.06	Основы безопасности жизнедеятельности	74	24	48	24					1
ООД.07	Родная литература	78	18	58	18					4
ООД.08	Астрономия	43	15	26	15					4
ООД.09	Информатика	174	94	58	94			8	6	3
ООД.10	Физика	219	79	116	79			6	6	4
ООД.11	Математика	250	113	111	113			8	6	4
ООД.12	Основы профессиональной деятельности	111	39	64	39			6		3
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл	210	130	62	130			8	6	
СГ.01	История России	36	12	12	12			4	6	3

СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	36	32	4	32					4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	68	16	46	16			4		5
СГ.04	Физическая культура	70	70		70					4
ОПБ.00	Обязательный профессиональный цикл	2736	830	698	830	30	900	92	130	
МДМ.01	МДМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники	324	152	142	152			24	12	
ОП.01.01	Материаловедение	54	22	20	22			4	6	1
ОП.01.02	Основы гидравлики и теплотехники	54	20	18	20			6	6	1
ОП.01.03	Техническая механика	54	26	24	26			2		2
ОП.01.04	Информационные технологии в профессиональной деятельности	54	32	16	32			4		2
ОП.01.05	Инженерная графика	54	24	24	24			4		2
ОП.01.06	Электротехника и электроника	54	28	20	28			4		2
МДМ.02	МДМ.02 Ремонт сельскохозяйственной техники	252	96	124	96			14	8	
ОП.02.01	Математические методы решения прикладных профессиональных задач	54	28	20	28			4		4
ОП.02.02	Экологические основы природопользования	36	12	20	12			2		4
ОП.02.03	Основы агрономии	54	14	32	14			2	4	4
ОП.02.04	Основы зоотехнии	54	14	32	14			2	4	4
ОП.02.05	Основы взаимозаменяемости и технические измерения	54	28	20	28			4		4
МДМ.03	МДМ.03 Организация работы структурного подразделения	108	20	78	20			8		
ОП.03.01	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	54	10	40	10			4		5
ОП.03.02	Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда	54	10	38	10			4		5
ПМ.01	Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования	584	110	118	110	30		10	24	
МДК.01.02	Техническая эксплуатация	278	110	118	110	30		10	6	6

	сельскохозяйственной техники								
УП.01.01	Учебная практика	144					144		6
ПП.01.01	Производственная практика	144					144		6
ПМ.01.ЭК	Экзамен (квалификационный)	18						18	6
ПМ.02	Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования	442	128	56	128			8	26
МДК.02.01	Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	118	86	20	86			4	4
МДК.02.02	Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	90	42	36	42			4	4
УП.02.01	Учебная практика	72					72		2
ПП.02.01	Производственная практика	144					144		2
ПМ.02.ЭК	Экзамен (квалификационный)	18						18	2
ПМ.03	Обеспечение деятельности структурного подразделения	162	30	42	30				18
МДК.03.01	Организация работы структурного подразделения по подготовке, эксплуатации и поддержанию сельскохозяйственной техники и оборудования	72	30	42	30				5
УП.03.01	Учебная практика	36					36		6
ПП.03.01	Производственная практика	36					36		6
ПМ.03.ЭК	Экзамен (квалификационный)	18						18	6
ДПБ.01	Цифровое земледелие	654		96	164			36	
МДК.04.01	Геоинформационные системы в агропромышленном комплексе	96		26	60				3
МДК.04.02	Роботизация и автоматизация процессов в земледелии	60		22	24			6	4
МДК.04.03	Точное земледелие	78		24	40			6	5
МДК.04.04	Цифровые технологии при вводе в оборот постагрогенных земель	78		24	40			6	5
УП.04.01	Учебная практика - 3 недели	108					108		5

ПП.04.01	Производственная практика	216					216			6
ПМ.04.ЭК	Экзамен (квалификационный)	18							18	6
	Консультации	106								
	ГИА	216								
ИТОГО		4428	1555	1343	1555	30	900	124	154	

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования 3 курс обучения

Индекс	Компоненты программы	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь				Всего часов								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	3	3	3	3	3	3		3	3	3	3	4	4	4	4
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				2	к	к																														28
СГ.04	Физическая культура	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2				0	к	к																														14
ОП.03.01	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4				2	к	к																										54				
ОП.03.02	Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2				4	к	к																										42				
МДК.01.02	Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	10	8	10	8	10	8	10	8	10	10	10	10	10				8	к	к																										130				
МДК.03.01	Организация работы структурного подразделения по подготовке, эксплуатации и поддержанию сельскохозяйственной техники и оборудования	4	4	4	6	4	6	4	6	4	6	4	6	4				0	к	к																										62				
МДК.04.03	Точное земледелие	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6				0	к	к																										78				
МДК.04.04	Цифровые технологии при вводе в оборот построгоенных земель	6	8	6	6	6	6	6	6	6	4	6	4	6				2	к	к																										78				
ПМ.0	Демонстрационный экзамен																	18	к	к																										18				

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Кабинеты:

Кабинет «Кабинет «Зоотехнии»

Кабинет «Кабинет «Агрономии»

Кабинет «Кабинет «Экологических основ природопользования»

Кабинет «Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

Кабинет «Кабинет «Материаловедения»

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Кабинет «Автоматизации технологических процессов»

Лаборатории

Лаборатория Гидропневмоавтоматики

Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов тракторов (16 рабочих мест)

Лаборатория «Электротехники и автоматизации».

Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов грузовых автомобилей

Лаборатория ремонта и обслуживания сельскохозяйственных машин (7 рабочих мест)

Лаборатория цифрового земледелия (6 рабочих мест)

Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов грузовых автомобилей

Лаборатория обслуживания электрооборудования тракторов и автомобилей (14 рабочих мест)

Спортивный комплекс

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал;

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

«Кабинет «Зоотехнии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Муляжи пород сельскохозяйственных животных	1. Муляж «Корова» 2. Муляж «Курица»
2	Стол учебный	Стол учебный 2-местный регулируемый
3	Стулья учебные	Стул учебный регулируемый
4	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
5	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
2	Проектор	Проектор Epson EB-X39
3	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
4	Компьютер	Системный блок Aquarius Pro P30 S85 (MNT 400/P G3240/1xD4096DIII 1600/Vint
5	Микроскоп бинокулярный БИОМЕД 4	Микроскоп бинокулярный Биомед 4 Лабораторный микроскоп "Биомед 4" применяется для исследования окрашенных и неокрашенных объектов в стандартных лабораториях, СЭС, в экологии, ветеринарии и биологии. "Биомед 4" работает в светлом поле, темном поле* и по методу фазового контраста*. Осветительная система по Келлеру. Может комплектоваться светодиодным или галогенным осветителем, автономным источником питания.
6	Весы аналитические OHAUS (110г/0,1мг)	Весы Pioneer предназначены для выполнения ежедневных операций взвешивания в исследовательских, промышленных и учебных лабораториях. Интуитивно понятный интерфейс, исключительная простота и удобство делают их незаменимым помощником в работе. Основные особенности: внешняя или внутренняя калибровка InCal™; удобный защитный кожух с тремя дверцами; интерфейс RS232; высококонтрастный дисплей; крюк для взвешивания под весами.
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

Кабинет «Кабинет «Агрономии».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учебные	Стол учебный 2-местный регулируемый
2	Стулья учебные	Стул учебный регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
4	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
2	Проектор	Проектор Epson EB-X39
3	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
4	Компьютер	Системный блок Aquarius Pro P30 S85 (MNT 400/P G3240/1xD4096DIII 1600/Vint
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

Кабинет «Кабинет «Экологических основ природопользования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол учебные	Стол учебный 2-местный регулируемый
2	Стулья учебные	Стул учебный регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
4	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
2	Проектор	Проектор Epson EB-X39
3	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
4	Компьютер	Системный блок Aquarius Pro P30 S85 (MNT 400/P G3240/1xD4096DIII 1600/Vint
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

«Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученические	Стол ученический 2-местный регулируемый
2	Стулья ученические	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
4	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка
II Технические средства		
1	Манекен для изучения приемов проведения « Искусственного дыхания».	Для обучения и отработки реанимационных действий
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
2	Проектор	Проектор Epson EB-X39
3	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
4	Компьютер	Системный блок Aquarius Pro P30 S85 (MNT 400/P G3240/1xD4096DIII 1600/Vint
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

«Кабинет «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученические	Стол ученический 2-местный регулируемый
2	Стулья ученические	Стул ученический регулируемый
3	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
4	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
2	Проектор	Проектор Epson EB-X39
3	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
4	Компьютер	Системный блок Aquarius Pro P30 S85 (MNT 400/P G3240/1xD4096DIII 1600/Vint
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект ученической мебели	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	Системный блок Intel Core i5-3470, 3.2GHz, 500Gb HDD, 4Gb ОЗУ
2	Монитор	Монитор ASUS VS228DE 21.5Wide LED monitor.16.9. Full HD 1920x1080,5ms.200
3	Мультимедийный проектор	Проектор Acer X1161P
4	Интерактивный дисплей	Интерактивный плоскочпанельный 65” дисплей SMART VIZION DC75-E3, 32Гб, 8Гб ОЗУ, разрешение 3840x2160
5	Интерактивная доска TRACEboard	Интерактивная доска TRACEboard

Кабинет «Автоматизации технологических процессов».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект ученической мебели	
2	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
3	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор АОС ТЕТ 18,5" 931 Sn
2	Мультимедийный комплект	Мультимедийный комплект (проектор ACER X1161P.потолочное крепление, кабель)
3	Ноутбук	Ноутбук Aquarius Cmp NS735
4	Принтер	Принтер лазерный HP Laser Jet-1010
5	Компьютер	Системный блок 450/IH55/13- 540/2048DDDR3/250SATA/DVD/К/М

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплект ученической мебели	
2	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
3	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Монитор	Монитор Acer V173DOB 17 LCD monitor.5ms.250cd/m2.20000:1,160/160,black
2	Проектор	Проектор ACER X 1261P.DLP projector.XGA 1024*768.Nvidia 3D&DLP 3D. 3700:1,2700
3	Экран настенный –потолочный	Экран настенный -потолочный рулон.ручной Da-Lite Model с механизмом плавного возврата В 153х203
4	Компьютер	Системный блок 450/ИН55/13-540/2048DDDR3/250SATA/DVD/К/М
Дополнительное оборудование		
1	Потолочное крепление для проектора	Универсальное потолочное крепление. ScreenMedia PRB-2L

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

«Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Персональный компьютер (для организации самостоятельной работы обучающихся)	Intel Core 2 Duo E8400, 2Гб ОЗУ, 250ГБ HDD
2	Персональный компьютер (для организации самостоятельной работы обучающихся)	Intel Core 2 Duo E8400, 2Гб ОЗУ, 250ГБ HDD
3	Персональный компьютер (для организации самостоятельной работы обучающихся)	Intel Core 2 Duo E8400, 2Гб ОЗУ, 250ГБ HDD
4	Веб камера (для проведения классных часов, мероприятий, в т.ч совместно с филиалами)	logitech c270
5	Телевизор (для проведения классных часов, мероприятий, в т.ч совместно с филиалами)	LG 47LW4500
6	Комплект ученической мебели на 25 чел	

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория Гидропневмоавтоматики

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый

2	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
3	Шкаф для раздевалок	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
4	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
5	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор	Проектор, проекционная технология DLP, Собственное разрешение 800x600, соотношение сторон 4:3, световой поток 4000 лм, контрастность 20000:1, максимальная частота вертикальной развертки 120 Гц, фокусное расстояние 22 - 24.1 мм, Zoom x1.1, видеовходы 1 x HDMI, 1 x VGA, 1 x Audio 3.5 mm, Composite Video (RCA) x1, аудиовыходы USB B-type, 1 x Audio 3.5 mm
2	Экран для проектора	Экран на штативе с возможностью настенного крепления
3	Ноутбук	Ноутбук, операционная система Windows 10, Подсветка клавиш Тачпад, Тип экрана WVA (TN+film), Диагональ экрана (дюйм) 15.6", Разрешение экрана Full HD (1920x1080), Покрытие экрана матовое, Максимальная частота обновления экрана 120 Гц, Яркость 250 Кд/м², Плотность пикселей 141 ppi, Процессор Intel Core i5-10200H, 4 производительных ядра, Максимальное число потоков - 8, Частота процессора 2.4 ГГц, Автоматическое увеличение частоты 4.1 ГГц, Оперативная память, DDR4 8 ГБ, 2 слота под модули памяти, Частота оперативной памяти 2933 МГц, Максимальный объем памяти 32 ГБ, Свободные слоты для оперативной памяти Дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GTX 1650, Тип видеопамяти GDDR6, Объем видеопамяти 4 ГБ, Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512 ГБ, Тип SSD диска M.2 PCIe, Веб-камера 1 Мп

		(720p), Встроенный микрофон, Беспроводной интерфейс WI-FI 6 (802.11ax), Bluetooth 5.0 Порт Ethernet LAN 1 Гбит/с, Видеоразъем HDMI, Аудиоразъемы 3.5 мм jack (микрофон/аудио), разъемы USB Type-A
Основное оборудование		
1	Учебно-лабораторный комплекс обслуживания гидросистем с блоком ввода неисправностей	Конструктивно лабораторный стенд состоит из мобильного основания с установленными на столе монтажной панелью и стойкой для крепления электрических блоков управления. Стенд имеет двустороннее исполнение, каждая сторона обеспечивает независимое проведение практических работ. Стенд позволяет проводить сборку различных гидравлических схем, состоящих из гидроаппаратов, входящих в комплект поставки стенда. Комплектация: Электронный блок неисправностей; Теоретический модуль; Практический базис

2. Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов тракторов (16 рабочих мест)

№	Наименование оборудования	Техническое описание
Основное оборудование		
1	Кран-балка с монтажом	Грузоподъемный механизм мостового типа, передвигается по крановым путям, установленным на перекрытия здания или специальные опоры. В комплект входит: таль электрическая, тележка к тали электрической треугольная, холостая, тележка к тали электрической приводная балка.
2	Шкаф для раздевалок	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
3	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый
4	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
5	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
6	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Двигатель тракторный ММЗ Д-245.5-1220	Представляет собой 4-х тактный поршневой четырехцилиндровый двигатель внутреннего сгорания с рядным вертикальным расположением цилиндров, непосредственным впрыском дизельного топлива и

		воспламенением от сжатия. Применяется турбонаддув. Количество цилиндров 4
2	Двигатель тракторный Д-260.2-530 (МТЗ-1221)	Представляет собой 4-х тактный поршневой шестицилиндровый двигатель внутреннего сгорания с рядным вертикальным расположением цилиндров, непосредственным впрыском дизельного топлива и воспламенением от сжатия. С турбонаддувом. Двигатель используется в качестве силового агрегата на энергонасыщенных колесных тракторах
3	Двигатель тракторный Д-243	Представляет собой 4-х тактный поршневой четырехцилиндровый двигатель. Рабочий объем, л 4,75 Диаметр цилиндра и ход поршня, мм 110 / 125 Степень сжатия 16 Удельный расход топлива, г/кВт (г/л.с.ч) 226 (166) Мощность, кВт (л.с.) 60 (81) Частота вращения, об/мин. 2200 Максимальный крутящий момент, Нм (кгм) 258 (26,3) Частота вращения при максимальном крутящем моменте, об/мин. 1600
4	Коробка передач 923-1700010-01	Применяется в комплектации тракторов МТЗ-950, МТЗ-952, МТЗ-892
5	Мост 822-2401010-01	Применяется в комплектации тракторов МТЗ-822, МТЗ-922
6	Мост ведущий передний Т-400-FM060.9999.00001108	Применяется в комплектации тракторов Кировец К-424. Ведущий мост оборудован блокировкой дифференциалов. Главная передача состоит из ведущей и ведомой конических шестерён с круговым зубом и самоблокирующегося дифференциала
7	Коробка передач 28Г 750-17.00.000-1-01Т	Механическая коробка передач для трактора Кировец К-744, с переключением 4-х передач без разрыва потока мощности в пределах каждого из четырех режимов. Обеспечивает 16 скоростей движения вперед и 8 назад.
8	Диск (корзина сцепления) Н/О 80-1601090 БЗТДиА	Сцепление используется при заводской сборке тракторных двигателей Д-243
9	Диск сцепления ведомый усиленный 70-1601130М ТАРА	Диск сцепления ведомый используется для тракторов МТЗ-80, МТЗ-82, МТЗ-90
10	Отводка в сборе с подшипником 50-1601180А БЗТДиА	Отводка в сборе входит в комплект сцепления тракторов МТЗ-80, МТЗ-82
11	Микрометры МК-75мм.-150мм.	Универсальный инструмент, предназначенный для измерений с высокой точностью наружных размеров при ремонте сельхозтехники и оборудования. Диапазон измерений: 50-75 мм., 75-100мм., 100-125мм., 125-150мм.
12	Аккумуляторный импульсный гайковерт	Предназначение инструмента - ремонтные работы в моторном отсеке сельхозтехники и оборудования, ремонт подвески и другие задачи техсервиса. Характеристики: Тип патрона квадрат с фрикционным кольцом.
13	Промышленный видеозондоскоп	Используется для исследования деталей и узлов различных агрегатов и оборудования. Характеристики:

		высокое разрешение фото и видео, камера разрешением 1 Мп и LCD экраном 4,3'. Время работы до 3 часов от одной зарядки.
14	Вакуумметр для диагностики систем автомобиля	Используется для профессионального диагностирования системы охлаждения, кондиционирования, тормозов, топлива и др. Диапазон измерений от -1 до 0 бар, давление от 0 до 4 бар. Рабочая температура от -10 до +50 °С.
15	Динамометрический ключ 1/2»40-210 НМ 47307	Используется для проведения слесарно-монтажных работ сельхозтехники и оборудования с крепежом любого присоединительного профиля с различным крутящим моментом. Диапазон регулировок момента для динамометрических ключей составляет от 5 до 1000 Нм.
16	Динамометрический ключ 3/4 дюйма DR, 150-800	Предназначен для проведения высокоточных слесарно-монтажных работ сельхозтехники и оборудования с крепежом любого присоединительного профиля с различным крутящим моментом
17	Универсальный набор инструментов ¼ ½ DR, 142 предмета	Применяется для производства комплексных слесарно-монтажных работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. В комплект входят: головки, молотки, комбинированные ключи, трещотки, свечные ключи
18	Набор инструмента универсальный ¼, 3/8 и ½ DR, 142 предмета	Применяется для производства комплексных слесарно-монтажных работ по монтажу, ремонту, техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. В комплект входят: головки торцовые, воротки, карданы шарнирные, вставки-биты, удлинители
19	Набор инструментов, 132 предмета	Набор инструментов, комплектация: 1/4" Головки удлиненные, 1/4" Головки д/внешнего, 1/4" Трещотка 72 зубца с быстрым сбросом, 1/4" Удлинители, 1/4" Гибкий удлинитель, 1/4" Вороток Т-образный, 1/4" Карданный шарнир, 1/4" Отвертка с присоединительным квадратом, Биты с вставками 1/4", 1/2" Свечные головки, 1/2" Клещи переставные, 1/2" Скользящий переходник, Шестигранные ключи, Пассатижи, Бокорезы, Отвертки, Магнитная телескопическая ручка, Автотестер, Усиленный кейс.
20	Насос дозатор Д-160-14.20-02 (Д00.02.00.005-02)	Предназначен для перекрытия сливной гидроаккумуляторной магистрали при неработающем силовом агрегате. Система предохранительных клапанов обеспечивает ограничение максимального давления в нагнетательных маслопроводах. при заводской сборке. Используется при заводской сборке МТЗ-900, МТЗ-950, МТЗ-1221, МТЗ-920, МТЗ-921, МТЗ-952, МТЗ-2022, ЮМЗ-6.
21	Насос шестеренный НШ 10М-3Л (шестишлицевой)	Предназначен для нагнетания минерального масла в гидравлических системах тракторов, погрузчиков, сельскохозяйственных, коммунальных и агрегируемых с двигателями тракторов, машин и другой техники. Имеет правое и левое вращение

		ведущего вала.
22	Гидрораспределитель МРС-70.4/2.РМ.113	Используется для распределения и регулирования потока рабочей жидкости в гидросистемах машин с насосами производительностью до 90 л/мин. В конструкции гидрораспределителя рычаги управления направлены в сторону гидролиний. Золотники, служащие запорно-регулирующими элементами, могут занимать четыре позиции: нейтральная; подъем; опускание; плавающая. Применяется в комплектовании тракторов МТЗ-806, МТЗ-826, МТЗ-1021, МТЗ-1022, МТЗ-1026, МТЗ-1221, МТЗ-952.
23	Привод гидронасоса НШ-10 на Д-243 БЗА 240-1022030	Применяется для передачи крутящего момента на вал гидронасоса и разгрузки вала от радиальных усилий. Устанавливается на дизельные двигатели Д-240 и их модификации
24	Насос шестеренный НШ 32А-3 (круглый) (АНТЕУ)	Предназначен для нагнетания рабочей жидкости в гидравлическую систему. Рабочий объем: 32,0 см ³ . Номинальное давление: 160 бар. Макс. кратковременное давление: 210 бар. Пиковое давление: 250 бар. Макс. частота вращения: 3000 об/мин. Мин. частота вращения: 500 об/мин. Направление вращения: по часовой стрелке.
25	Комплект переоборудования рулевого управления с ГУР на ГОРУ с гидробаком с блокировкой МТЗ	Применяется для замены гидроруля сельхозтехники. В комплект переоборудования МТЗ-82 ГУР на ГОРУ нового образца с гидробаком входит: Тяга рулевая, Рычаг поворотный ПВМ лев., Рычаг поворотный ПВМ прав., Гидроцилиндр рулевой, Насос-дозатор, Гидробак для переоборудования ГОРУ МТЗ
26	Гидроцилиндр рулевой 63-3405115-А-01 баллочный мост (БЕЗ ПАЛЬЦЕВ)	Применяется для совершения обратно-поступательных движений. Тип: поршневой двустороннего действия. Применяется в комплектовании тракторов МТЗ-550, МТЗ-570, МТЗ-590, МТЗ-900, МТЗ-950, МТЗ-1221, МТЗ-1523
27	Компрессометр дизельный	Предназначен для измерения компрессии дизельных двигателей. Комплект поставки: переходники для инжекторов разных моделей двигателей, адаптеры инжектора, переходники для инжектора с зажимными форсунками.
28	Кантователь Р-1250 для двигателей Д-245.5-1220, Д-260.2-530	Предназначен для разборки-сборки двигателей, КПП и других агрегатов весом не более 1600 кг. Привод ручной через червячный редуктор. Универсальные адаптеры позволяют закрепить на стенд любой двигатель, КПП, задний мост или другой узел весом до 1600 кг.
29	Стенд универсальный для ремонта коробки передач 923-1700010-01, моста 822-2401010-01, моста ведущего Т-400FM, коробки передач 28Г750-17.00.000-1-01Т, весом до 3000кг Р776Е	Предназначен для разборки-сборки V-образных и рядных двигателей, КПП, задних мостов и различных агрегатов отечественного и импортного производства весом не более 3000кг.

30	Верстак	Верстак профессиональный. Комплектация: столешница, тумба, экран, полки, держатели, крючки, комплект освещения
31	Стул автослесарный	Стул автослесарный, регулируемый, на колесах. Применяется при ремонте автомобилей и техники. Эргономичное сидение, обшивка устойчива к воздействию рабочих жидкостей (масло, бензин).

3. Лаборатория «Электротехники и автоматизации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол под учебно-лабораторные комплексы	Основной вид мебели для лабораторий. На рабочей поверхности стола устанавливаются используемые при работе инструменты, оборудование, располагаются исследуемые образцы, расходные материалы. Покрытие стола устойчиво к основным реагентам и позволяет проводить влажную уборку рабочего места.
2	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый
3	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	Ноутбук, Windows 10, Подсветка клавиш Тачпад, Тип экрана WVA (TN+film), Диагональ экрана (дюйм) 15.6", Разрешение экрана Full HD (1920x1080), Покрытие экрана матовое, Максимальная частота обновления экрана 120 Гц, Яркость 250 Кд/м ² , Плотность пикселей 141 ppi, Процессор Intel Core i5-10200H, 4 производительных ядра, Максимальное число потоков - 8, Частота процессора 2.4 ГГц, Автоматическое увеличение частоты 4.1 ГГц, Оперативная память, DDR4 8 ГБ, 2 слота под модули памяти, Частота оперативной памяти 2933 МГц, Максимальный объем памяти 32 ГБ, Свободные слоты для оперативной памяти Дискретная видеокарта NVIDIA GeForce GTX 1650, Тип видеопамяти GDDR6, Объем видеопамяти 4 ГБ, Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512 ГБ, Тип SSD диска M.2 PCIe, Веб-камера 1 Мп (720p), Встроенный микрофон, Беспроводной интерфейс WI-FI 6 (802.11ax), Bluetooth 5.0 Порт Ethernet LAN 1 Гбит/с, Видеоразъем HDMI, Аудиоразъемы 3.5 мм jack (микрофон/аудио), разъемы USB Type-A
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Учебно-лабораторный комплекс «Трехфазные машины, машины постоянного тока, системы управления, автоматики и измерения»	Стенд состоит из мобильного основания с установленными на столе монтажной панелью и стойкой для крепления электрических блоков управления. Стенд имеет двустороннее исполнение, каждая сторона обеспечивает независимое проведение практических работ. Стенд позволяет проводить сборку различных гидравлических схем, состоящих из гидроаппаратов, входящих в комплект поставки стенда. Комплектация: Электронный блок неисправностей; Теоретический модуль; Методические указания по теме «Гидравлика»; Практический базис; Лабораторный блок замера и анализа гидравлической жидкости; Силовой блок; Блок защиты от сетевой перегрузки
2	Учебно-лабораторный комплекс «Основы электротехники и электроники» на 4 рабочих места	Конструктивно лабораторный стенд состоит из мобильного основания с установленными на столе монтажной панелью и стойкой для крепления электрических блоков управления. Комплектация: Стойка для проводов, Набор 4 мм лабораторных проводов, Набор лабораторных перемычек, Мультиметр, Учебный комплект "Основы электротехники и электроники", Операционный усилитель, Осциллограф, программное обеспечение (поставка в электронном виде, бессрочные лицензии)

4. Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов грузовых автомобилей

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Кран-балка с монтажом	Грузоподъемный механизм мостового типа, передвигается по крановым путям, установленным на перекрытия здания или специальные опоры. В комплект входит: таль электрическая, тележка к тали электрической треугольная, холостая, тележка к тали электрической приводная, балка.
2	Шкаф для раздевалок	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
3	Фильтр выхлопных газов	Мобильная установка для сбора выхлопных газов. Предназначена для вытяжки отработавших газов. Двигатель 220В, 500 Вт. Высота положения вытяжного блока на вертикальной стойке регулируется при помощи удобного фиксирующего устройства. Основание на 4-х колесах. Потребляемая мощность 0.5 (кВт).
4	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый
5	Стул ученический	Стул ученический регулируемый

6	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
7	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Двигатель УМЗ-4216	Двигатель УМЗ-4216 для автомобиля ГАЗ-3302 (Газель) класс Бизнес на бензине АИ-92, под ГУР, поликлиновой ремень, без компрессора, тип двигателя: бензиновый, жидкостного охлаждения, инжекторный Количество цилиндров: 4, Расположение: рядное.
2	Двигатель КАМАЗ	Двигатель четырехтактный с воспламенением от сжатия, жидкостного охлаждения, с V-образным расположением восьми цилиндров, с турбонаддувом и промежуточным охлаждением надувочного воздуха (ОНВ) типа «воздух-воздух».
3	Стартер КАМАЗ	Представляет собой электрический двигатель с тяговым реле и механическим приводом, обеспечивает запуск двигателя путем создания начального крутящего момента коленчатого вала с частотой вращения, необходимой для создания степени сжатия, обеспечивающей воспламенение горючей смеси.
4	Генератор КАМАЗ	Служит источником выработки электрического тока в процессе работы силового агрегата. Состоит из двух основных элементов: статор и ротор, начинает работать при частотах вращения коленчатого вала двигателя от 1000 об/мин и выше.
5	Коробка передач КАМАЗ	Коробка передач КПП КАМАЗ механическая, десятиступенчатая, состоит из основного редуктора и двухступенчатого делителя, расположенного впереди основной коробки. Применяется для автомобилей с двигателями, имеющими крутящий момент до 1100 Н.м включительно
6	Передняя ось с тормозами в сборе автомобиля КАМАЗ	Применяется в ходовой части и передней оси автомобилей. На оси установлены ступицы 65115 и камеры 24 типа.
7	Задний мост автомобиля КАМАЗ	Представляет собой сварную стальную балку сложной формы, на концах которой размещены фланцы для монтажа суппортов механизмов тормозных, а в центральной части находится фланец для крепления картера редуктора. Применяется в трансмиссии на автомобилях КАМАЗ-53205, 53215. В сборе, 47 зубьев
8	Сцепление автомобиля КАМАЗ	Применяется в комплектации автомобиля КАМАЗ. Сцепление состоит из механизма и привода, имеет следующие конструктивные особенности: механизм сцепления имеет устройство для автоматической установки среднего ведущего диска в среднее положение при выключенном сцеплении. Ведомый диск имеет термостойкую фрикционную накладку с большим сроком службы; педаль сцепления подвесная, не нарушающая герметичность кабины, а металлопластмассовые

		втулки в опорах педали не требуют пополнения смазки
9	Самосвал КАМАЗ	Автомобиль с двухсторонней разгрузкой. Автомобили предназначены для транспортировки навальных грузов и их выгрузки путем опрокидывания. Техническая база автомобиля позволяет перевозить достаточно объемные грузы, обеспечивая им при этом полную сохранность. Направление разгрузки двухсторонняя боковая (влево, вправо)
10	Кантователь Р-1250 для двигателей грузоподъемностью до 1600кг.	Предназначен для разборки-сборки двигателей, КПП и других агрегатов весом не более 1600 кг. Привод ручной через червячный редуктор. Универсальные адаптеры позволяют закрепить на стенд любой двигатель, КПП, задний мост или другой узел весом до 1600 кг.
11	Усиленная страховочная подставка 6Т для передней оси с тормозами КАМАЗ, заднего моста КАМАЗ	Представляет собой необходимый инструмент для продолжительных работ с автомобильной техникой. Широкие платформы на ножках обеспечивают высокую устойчивость под нагрузкой. Мах рабочая высота 600мм., мин рабочая высота 385 мм. Грузоподъемность 6 т. Материал корпуса сталь.
12	Стенд для ремонта двигателя УМЗ грузоподъемностью до 570 кг.	Кантователь предназначен для облегчения процесса разборки/сборки двигателя УМЗ. Оснащен 4-мя регулируемые кронштейнами для удобства вешивания и обслуживания двигателей. Вращения и позиционирования в пределах 360°. Высота опорной тележки позволяет установить кантователь вплотную к моторному отсеку автомобиля. Грузоподъемность максимальная 570кг.
13	Верстак	Верстак профессиональный. Комплектация: столешница, тумба, экран, полки, держатели, крючки, комплект освещения
14	Стул автослесарный	Стул автослесарный, регулируемый, на колесах. Применяется при ремонте автомобилей и техники. Эргономичное сидение, обшивка устойчива к воздействию рабочих жидкостей (масло, бензин).
15	Набор инструментов	Набор инструментов 132 предмета. Комплектация: головки. головки удлиненные, трещотки, удлинители, гибкие удлинители, воротки Т-образные, карданный цилиндр, отвертка с присоединительным квадратом, биты с вставками, свечные головки, клещи переставные, шестигранные ключи, пассатижи, бокорезы, магнитная телескопическая трубка, автотестер, кейс.

5. Лаборатория ремонта и обслуживания сельскохозяйственных машин

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Фильтр выхлопных газов	Мобильная установка для сбора выхлопных газов. Предназначена для вытяжки отработавших газов.

		Двигатель 220В, 500 Вт. Высота положения вытяжного блока на вертикальной стойке регулируется при помощи удобного фиксирующего устройства. Основание на 4-х колесах. Потребляемая мощность 0.5 (кВт).
2	Шкаф для раздевания	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
3	Мойка для сельскохозяйственной техники	Применяется для очистки от грязи сельскохозяйственной техники, узлов, механизмов, деталей
4	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
5	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комбинированный дискокультиватор	Применяется для получения высокого урожая по ресурсосберегающей технологии. Состоит из прочной пространственной рамы, передних и задних опорно-транспортных устройств, сцепки, двух рядов тяжелых дисков на индивидуальных стойках, трех рядах клиновидных культиваторных лап на пружинных стойках, усиленного катка мульчировщика.
2	Опрыскиватель навесной с полной гидравликой	Предназначены для химической защиты растений, а также для внесения жидких минеральных удобрений. Характеристики: Ширина захвата штанги не менее 12 м., Тип опрыскивателя навесной, Механизм подъема штанги вертикальный, Раскладывание штанги гидравлическое.
3	Пресс-подборщик рулонный с сетью-увязочным устройством	Пресс-подборщик рулонный с прессующим транспортером из высокопрочной стали и с сетевязочным устройством. Оборудование предназначено для подбора и прессования в рулоны скошенной травяной массы (сенаж, сено, солома, лен на паклю) с обвязкой рулонов полипропиленовым шпагатом или сеткой
4	Посевной комплекс	Сеялка прямого сева предназначена для рядового посева семян зерновых культур. Состоит из основных частей и механизмов: редуктор, прикатка, турбодиск, комплект мелкосемянки, сеялка прямого посева зерновая дисковая.
5	Плуг навесной оборотный	Плуг навесной оборотный 3-х корпусный 3+1 предназначен для эффективной обработки и распашки земли
6	Трактор мощностью не менее 185 л.с.	Трактор. Технические характеристики: Объем/мощность ДВС от 185 л.с. Используется в качестве тягача. Отличается низкой скоростью и большой силой тяги. Широко применяется в сельском хозяйстве для

		пахоты и перемещения самоходных машин и орудий
7	Экскаватор-погрузчик	Экскаватор-погрузчик применяется для рытья траншей, котлованов, поднятия тяжелых грузов. Оборудован погрузочным ковшом, который расположен на фронтальной части
8	Верстак	Верстак профессиональный. Комплектация: столешница, тумба, экран, полки, держатели, крючки, комплект освещения
9	Стул автослесарный	Стул автослесарный, регулируемый, на колесах. Применяется при ремонте автомобилей и техники. Эргономичное сидение, обшивка устойчива к воздействию рабочих жидкостей (масло, бензин).
10	Набор инструментов	Набор инструментов КВАЛИТЕТ 132 предмета. Комплектация: головки. головки удлиненные, трещотки, удлинители, гибкие удлинители, воротки Т-образные, карданный цилиндр, отвертка с присоединительным квадратом, биты с вставками, свечные головки, клещи переставные, шестигранные ключи, пассатижи, бокорезы, магнитная телескопическая трубка, автотестер.

6. Лаборатория цифрового земледелия

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж металлический 5 полок	Стеллаж металлический для производственных помещений, 5 полок Высота – варьируется, может быть 1,8 м, 2 м, 2,2 м, 2,5 м; Ширина – 1 м; Глубина – 0.3 м, 0.4 м, 0.5 м, 0.6 м, 0.7 м, 0.8 м; Комплектация: Полки, стойки, уголки жесткости, подпятники, крепежи.
2	Стол ученический	Стол ученический "Атлант-премиум" 2-местный регулируемый
3	Стул	Стул ученический "Атлант-премиум" регулируемый
4	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
5	Кресло преподавателя	Кресло Престиж/Самба, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Ноутбук	15.6" Ноутбук, Операционная система Windows 10 или Windows 11, Тип экрана WVA (TN+film), Диагональ экрана (дюйм) 15.6", Разрешение экрана Full HD (1920x1080), Процессор Intel Core i7-11370H, Количество производительных ядер - 4, Максимальное число потоков - 8, Частота процессора 3.3 ГГц, Автоматическое увеличение частоты 4.8 ГГц, Оперативная память DDR4, Объем оперативной памяти 8 ГБ, Количество слотов под модули памяти - 2, Частота оперативной памяти 3200 МГц, Максимальный объем памяти 32 ГБ, Модель

		дискретной видеокарты NVIDIA GeForce MX450, Тип видеопамати GDDR5, Объем видеопамати 2 ГБ,Общий объем твердотельных накопителей (SSD) 512 ГБ, Тип SSD диска M.2 PCIe, Беспроводной интерфейс WI-FI 6 (802.11ax), Bluetooth 5.0, Порт Ethernet LAN 1 Гбит/с, Видеоразъемы HDMI, USB Type-C, Версия видеоразъема HDMI 1.4b, Аудиоразъемы 3.5 мм jack (микрофон/аудио), Разъемы USB Type-A, Разъемы USB Type-C
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Квадрокоптер с мультиспектральной камерой	Высокоточный дрон с безупречно интегрированной мультиспектральной системой обработки изображений, разработанный для сельскохозяйственных операций и мониторинга окружающей среды. Интеллектуальные технологии квадрокоптера используются для сбора данных о растениях
2	Комплект GPS приемников	Используется для геодезии, картографии и навигации с сантиметровой точностью, имеет режимы RTK и PPK, привязывается к системе координат за считанные секунды и работает в самых сложных условиях. Применяется для быстрого сбора геоданных с сантиметровой точностью.
3	N-tester ручной датчик азота по листу	Портативный прибор, предназначенный для определения уровня азотного питания растений по содержанию хлорофилла в листьях, непосредственно в поле, без использования вспомогательных средств. Не инвазивный (не разрушающий) способ измерения (т.е., без взятия пробы на лабораторный анализ), достаточно поместить в зажим прибора лист растения, чтобы в течение двух секунд получить данные о содержании хлорофилла (от 0 до 99.9).
4	Программа для обработки спутниковых снимков	Применяется для картографирования, 2D-реконструкции и построения 3D-моделей объектов. Применяется для полного цикла работ: от планирования заданий до сбора, анализа и обработки данных с максимальной эффективностью. Используется также для компьютерной обработки многозональных снимков
5	Образовательная лицензия	Устанавливается для использования программы для обработки спутниковых снимков
6	Автоматизированные почвенные пробоотборники	Служат для повышения производительности труда при отборе почвенных проб. Сочетает в себе технологии точного позиционирования GPS, что позволяет получать географическую регистрацию образцов почвы, которые впоследствии могут быть использованы для осуществления дифференциального внесения удобрений. За день автоматизированный пробоотборник позволяет отобрать почвенные образцы для агрохимического обследования с площади до 1

		000 га и более.
7	РСМ Система мониторинга урожайности для комбайнов	Система предназначена для точного определения урожайности и влажности в любой точке поля и в любой момент времени, это инструмент для создания карт дифференцированного внесения удобрений

7. Лаборатория ремонта и обслуживания двигателей и узлов грузовых автомобилей

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Кран-балка с монтажом	Грузоподъемный механизм мостового типа, передвигается по крановым путям, установленным на перекрытия здания или специальные опоры. В комплект входит: таль электрическая, тележка к тали электрической треугольная, холостая, тележка к тали электрической приводная, балка.
2	Шкаф для раздевалок	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
3	Фильтр выхлопных газов	Мобильная установка для сбора выхлопных газов. Предназначена для вытяжки отработавших газов. Двигатель 220В, 500 Вт. Высота положения вытяжного блока на вертикальной стойке регулируется при помощи удобного фиксирующего устройства. Основание на 4-х колесах. Потребляемая мощность 0.5 (кВт).
4	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый
5	Стул ученический	Стул ученический регулируемый
6	Рабочее место преподавателя	Стол рабочий эргономичный с тумбой и подставкой под ПК
7	Кресло преподавателя	Кресло, ткань рогожка (ЧЕРНАЯ)
II Технические средства		
Основное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Двигатель УМЗ-4216	Двигатель УМЗ-4216 для автомобиля ГАЗ-3302 (Газель) класс Бизнес на бензине АИ-92, под ГУР, поликлиновой ремень, без компрессора, тип двигателя: бензиновый, жидкостного охлаждения, инжекторный Количество цилиндров: 4, Расположение: рядное.
2	Двигатель КАМАЗ	Двигатель четырехтактный с воспламенением от сжатия, жидкостного охлаждения, с V-образным расположением восьми цилиндров, с турбонаддувом и промежуточным охлаждением надвучного воздуха (ОНВ) типа «воздух-воздух».
3	Стартер КАМАЗ	Представляет собой электрический двигатель с

		тяговым реле и механическим приводом, обеспечивает запуск двигателя путем создания начального крутящего момента коленчатого вала с частотой вращения, необходимой для создания степени сжатия, обеспечивающей воспламенение горючей смеси.
4	Генератор КАМАЗ	Служит источником выработки электрического тока в процессе работы силового агрегата. Состоит из двух основных элементов: статор и ротор, начинает работать при частотах вращения коленчатого вала двигателя от 1000 об/мин и выше.
5	Коробка передач КАМАЗ	Коробка передач КПП КАМАЗ механическая, десятиступенчатая, состоит из основного редуктора и двухступенчатого делителя, расположенного впереди основной коробки. Применяется для автомобилей с двигателями, имеющими крутящий момент до 1100 Н.м включительно
6	Передняя ось с тормозами в сборе автомобиля КАМАЗ	Применяется в ходовой части и передней оси автомобилей. На оси установлены ступицы 65115 и камеры 24 типа.
7	Задний мост автомобиля КАМАЗ	Представляет собой сварную стальную балку сложной формы, на концах которой размещены фланцы для монтажа суппортов механизмов тормозных, а в центральной части находится фланец для крепления картера редуктора. Применяется в трансмиссии на автомобилях КАМАЗ-53205, 53215. В сборе, 47 зубьев
8	Сцепление автомобиля КАМАЗ	Применяется в комплектовании автомобиля КАМАЗ. Сцепление состоит из механизма и привода, имеет следующие конструктивные особенности: механизм сцепления имеет устройство для автоматической установки среднего ведущего диска в среднее положение при выключенном сцеплении. Ведомый диск имеет термостойкую фрикционную накладку с большим сроком службы; педаль сцепления подвесная, не нарушающая герметичность кабины, а металлопластмассовые втулки в опорах педали не требуют пополнения смазки
9	Самосвал КАМАЗ	Автомобиль с двухсторонней разгрузкой. Автомобили предназначены для транспортировки навалых грузов и их выгрузки путем опрокидывания. Техническая база автомобиля позволяет перевозить достаточно объемные грузы, обеспечивая им при этом полную сохранность. Направление разгрузки двухсторонняя боковая (влево, вправо)
10	Кантователь Р-1250 для двигателей грузоподъемностью до 1600кг.	Предназначен для разборки-сборки двигателей, КПП и других агрегатов весом не более 1600 кг. Привод ручной через червячный редуктор. Универсальные адаптеры позволяют закрепить на стенд любой двигатель, КПП, задний мост или другой узел весом до 1600 кг.
11	Усиленная страховочная подставка 6Т для передней оси с тормозами КАМАЗ,	Представляет собой необходимый инструмент для продолжительных работ с автомобильной техникой. Широкие платформы на ножках обеспечивают

	заднего моста КАМАЗ	высокую устойчивость под нагрузкой. Мах рабочая высота 600мм., min рабочая высота 385 мм. Грузоподъемность 6 т. Материал корпуса сталь.
12	Стенд для ремонта двигателя УМЗ грузоподъемностью до 570 кг.	Кантователь предназначен для облегчения процесса разборки/сборки двигателя УМЗ. Оснащен 4-мя регулируемыми кронштейнами для удобства вывешивания и обслуживания двигателей. Вращения и позиционирования в пределах 360°. Высота опорной тележки позволяет установить кантователь вплотную к моторному отсеку автомобиля. Грузоподъемность максимальная 570кг.
13	Верстак	Верстак профессиональный. Комплектация: столешница, тумба, экран, полки, держатели, крючки, комплект освещения
14	Стул автослесарный	Стул автослесарный, регулируемый, на колесах. Применяется при ремонте автомобилей и техники. Эргономичное сидение, обшивка устойчива к воздействию рабочих жидкостей (масло, бензин).
15	Набор инструментов	Набор инструментов 132 предмета. Комплектация: головки. головки удлиненные, трещотки, удлинители, гибкие удлинители, воротки Т-образные, карданный цилиндр, отвертка с присоединительным квадратом, биты с вставками, свечные головки, клещи переставные, шестигранные ключи, пассатижи, бокорезы, магнитная телескопическая трубка, автотестер, кейс.

8. Лаборатория обслуживания электрооборудования тракторов и автомобилей

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол под оборудование	Основной вид мебели для лабораторий. На рабочей поверхности стола устанавливаются используемые при работе инструменты, оборудование, располагаются исследуемые образцы, расходные материалы. Покрытие стола устойчиво к основным реагентам и позволяет проводить влажную уборку рабочего места.
2	Стол ученический	Стол ученический 2-местный регулируемый
3	Стул	Стул ученический регулируемый
4	Шкаф для раздевания	Шкаф индивидуальный с замком. Выполнен из высокопрочного металла с антикоррозийной порошковой краской. В каждой из дверей предусмотрены множество небольших отверстий, которые обеспечивают эффективную естественную вентиляцию. Тип замка ключевой.
II Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стенд-тренажер «Электрооборудование	Стенд-тренажер представляет собой полноценную действующую электрическую систему грузового

	автомобиля КАМАЗ»	автомобиля КАМАЗ с использованием оригинальных элементов: приборной панели, световыми, звуковыми, а также вспомогательными элементами грузового автомобиля, с пространственной привязкой элементов электрооборудования к реальному расположению на грузовом автомобиле. В тренажере созданы режимы стартерного пуска, холостого хода, работы двигателя под нагрузкой и в аварийных режимах при введении неисправностей в работу электронных систем управления двигателя.
2	Учебный тренажер «Электрооборудование трактора МТЗ»	Лабораторный стенд представляет собой пространственную рамную конструкцию, имитирующую в упрощенном виде шасси трактора «Беларус» с кабиной. На стенде установлен электропривод генератора, позволяющий задавать переменные значения скорости проводного шкива генератора при помощи регулятора аналогового типа расположенного на панели управления стендом. На панели управления размещен блок ввода типовых неисправностей (20 различных типов), с целью проведения практических занятий по их поиску неисправностей и устранению в следующих системах: Система запуска двигателя; Система управления освещением; Управление индикаторами и указателями панели приборов; Вспомогательные системы
3	Тренажер сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221	Тренажер сельскохозяйственного трактора должен соответствовать требованиям программы подготовки водителей тракторов. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами типичных колесных тракторов; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов оборудования на практике, без риска и амортизации реального колесного трактора и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления колесного трактора МТЗ-1221 или эквивалент.
4	Тренажер комбайна «Вектор» (имитатор кабины)	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины зерноуборочного комбайна «Вектор», с использованием панелей приборов и органов управления зерноуборочного комбайна аналогичных реальным. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами зерноуборочного комбайна; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов зерноуборочного комбайна на практике, без риска и амортизации реального зерноуборочного комбайна и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления зерноуборочного комбайна.
5	Статический кабинный	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины

	автотренажер Категория "С" КАМАЗ	"Камаза», с использованием панелей приборов и органов управления грузовым автомобилем "Камаз", аналогичных реальным. Оборудован экраном, электроусилителем, панелью приборов, местом инструктора. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами типичных грузовых автомобилей "Камаз", категория С
6	Стенд-тренажер «Электрооборудование автомобиля КАМАЗ»	Стенд-тренажер представляет собой полноценную действующую электрическую систему грузового автомобиля КАМАЗ с использованием оригинальных элементов: приборной панели, световыми, звуковыми, а также вспомогательными элементами грузового автомобиля, с пространственной привязкой элементов электрооборудования к реальному расположению на грузовом автомобиле. В тренажере созданы режимы стартерного пуска, холостого хода, работы двигателя под нагрузкой и в аварийных режимах при введении неисправностей в работу электронных систем управления двигателя.
7	Учебный тренажер «Электрооборудование трактора МТЗ»	Лабораторный стенд представляет собой пространственную рамную конструкцию, имитирующую в упрощенном виде шасси трактора «Беларус» с кабиной. На стенде установлен электропривод генератора, позволяющий задавать переменные значения скорости проводного шкива генератора при помощи регулятора аналогового типа расположенного на панели управления стендом. На панели управления размещен блок ввода типовых неисправностей (20 различных типов), с целью проведения практических занятий по их поиску неисправностей и устранению в следующих системах: Система запуска двигателя; Система управления освещением; Управление индикаторами и указателями панели приборов; Вспомогательные системы
8	Тренажер сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221	Тренажер сельскохозяйственного трактора должен соответствовать требованиям программы подготовки водителей тракторов. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами типичных колесных тракторов; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов оборудования на практике, без риска и амортизации реального колесного трактора и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления колесного трактора МТЗ-1221 или эквивалент.
9	Тренажер комбайна «Вектор» (имитатор кабины)	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины зерноуборочного комбайна «Вектор», с использованием панелей приборов и органов управления зерноуборочного комбайна аналогичных реальным.

		Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами зерноуборочного комбайна; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов зерноуборочного комбайна на практике, без риска и амортизации реального зерноуборочного комбайна и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления зерноуборочного комбайна.
10	Статический кабинный автотренажер КАМАЗ Категория "С"	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины "Камаза», с использованием панелей приборов и органов управления грузовым автомобилем "Камаз", аналогичных реальным. Оборудован экраном, электроусилителем, панелью приборов, местом инструктора. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами типичных грузовых автомобилей "Камаз", категория С
11	Стенд-тренажер «Электрооборудование автомобиля КАМАЗ»	Стенд-тренажер представляет собой полноценную действующую электрическую систему грузового автомобиля КАМАЗ с использованием оригинальных элементов: приборной панели, световыми, звуковыми, а также вспомогательными элементами грузового автомобиля, с пространственной привязкой элементов электрооборудования к реальному расположению на грузовом автомобиле. В тренажере созданы режимы стартерного пуска, холостого хода, работы двигателя под нагрузкой и в аварийных режимах при введении неисправностей в работу электронных систем управления двигателя.
12	Учебный тренажер «Электрооборудование трактора МТЗ»	Лабораторный стенд представляет собой пространственную рамную конструкцию, имитирующую в упрощенном виде шасси трактора «Беларус» с кабиной. На стенде установлен электропривод генератора, позволяющий задавать переменные значения скорости проводного шкива генератора при помощи регулятора аналогового типа расположенного на панели управления стендом. На панели управления размещен блок ввода типовых неисправностей (20 различных типов), с целью проведения практических занятий по их поиску неисправностей и устранению в следующих системах: Система запуска двигателя; Система управления освещением; Управление индикаторами и указателями панели приборов; Вспомогательные системы
13	Тренажер сельскохозяйственного трактора МТЗ-1221	Тренажер сельскохозяйственного трактора должен соответствовать требованиям программы подготовки водителей тракторов. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами

		типичных колесных тракторов; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов оборудования на практике, без риска и амортизации реального колесного трактора и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления колесного трактора МТЗ-1221 или эквивалент.
14	Тренажер комбайна «Вектор» (имитатор кабины)	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины зерноуборочного комбайна «Вектор», с использованием панелей приборов и органов управления зерноуборочного комбайна аналогичных реальным. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами зерноуборочного комбайна; изучение принципов и режимов работы узлов и агрегатов зерноуборочного комбайна на практике, без риска и амортизации реального зерноуборочного комбайна и затрат на техобслуживание и ГСМ; изучение органов управления зерноуборочного комбайна.
15	Статический кабинный автотренажер КАМАЗ Категория "С"	Тренажер выполнен на базе имитатора каркаса кабины "Камаза», с использованием панелей приборов и органов управления грузовым автомобилем "Камаз", аналогичных реальным. Оборудован экраном, электроусилителем, панелью приборов, местом инструктора. Тренажер позволяет решать следующий круг задач образовательного характера: выработка моторных навыков управления процессами типичных грузовых автомобилей "Камаз", категория С

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях агропромышленного комплекса и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции с видами деятельности осваиваемыми обучающимися .

Производственная практика реализуется в организациях сельскохозяйственного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными

компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Сельскохозяйственная техника»

Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	КамАЗ 65116	Тягач
1	КамАЗ 45141	Самосвал
2	КамАЗ 452810	Самосвал
3	КамАЗ 4528-04	Самосвал
4	КамАЗ 45282	Самосвал
5	КамАЗ 4528-10	Самосвал
6	Камаз-566825	Топливозаправщик
7	КамАЗ 66062	Топливозаправщик
8	Урал 4320	Топливозаправщик
9	JGB 535	Погрузчик телескопический
10	JGB 434S	Погрузчик колесный
11	JGB 531	Погрузчик телескопический
12	Беларус 1221	Колёсный трактор
13	Бюллер	Колёсный трактор
14	ГС-14.02	Автогрейдер
15	Джон Дир 5725	Колёсный трактор
16	Джон Дир W540	Комбайн зерноуборочный
17	Джон Дир 6130	Колёсный трактор
18	Джон Дир 6920	Колёсный трактор
19	Джон Дир 7730	Колёсный трактор
20	Джон Дир 7830	Колёсный трактор
21	Джон Дир 7930	Колёсный трактор
22	Джон Дир 8335	Колёсный трактор
23	Джон Дир 8430	Колёсный трактор
24	К - 703	Колесный погрузчик
25	МТЗ 82	Колесный трактор
26	Коматцу	Бульдозер
27	Мега-370	Комбайн зерноуборочный
28	Мега-350	Комбайн зерноуборочный
29	Тукано 320	Комбайн зерноуборочный

30	Тукано 340	Комбайн зерноуборочный
31	Тукано 450	Комбайн зерноуборочный
32	Ягуар 830	Комбайн кормоуборочный
33	Ягуар 850	Комбайн кормоуборочный
34	ПТЖУ CLAAS 7.6м	Тележка для жаток
35	Джон Дир W-110	Косилка самоходная
36	Джон Дир А-400	Косилка самоходная
37	ROTEX	Косилка дисковая фронтальная
38	ROTEX	Косилка дисковая прицепная
39	DISCO 3050 TRC AS	Косилка дисковая прицепная
40	Лайнер	Валкообразователь
41	МЖТ-11	Машина для внесения жидких органических удобрений
42	МЖТ-Ф-11	Машина для внесения жидких органических удобрений
43	CTS 9715	Глубококорыхлитель
44	Great Plains NTA 3510-35	Сеялка
45	Джон Дир 455 (11м.)	Сеялка
46	Джон Дир 455 (7.5м.)	Сеялка
47	D9-60	Сеялка навесная
48	Роллант 240	Пресс-подборщик
49	Квадрант 1150	Пресс-подборщик тюковой
50	Vaderstant TopDown-500	Культиватор
51	КПШ-9	Культиватор
52	Eindock Vidrostar 12,1	Культиватор
53	RN-100	Плуг оборотный п/прицепной
54	Kvemeland RN-100	Плуг оборотный п/прицепной
55	EuroTitan	Плуг оборотный п/навесной
56	EuroDiamant 10 8+1 L100	Плуг оборотный
57	Kvemeland EM100	Плуг оборотный
58	Uniball 1800	Измельчитель рулонов
59	КГТ-ОК-6-2500	Корчеватель гидравлический
60	Degelman Strawmaster 7000	Борона пятирядная
61	БЗТС-1-21 + СШГ-21	Борона зубовая тяжёлая
62	БЗГТ-15 "Победа"	Борона зубовая
63	БДМ 8*4П + ШКС-8	Дискатор

64	БДМ 8*4ПП + ШКС-6	Дискатор
65	SSZB	Силосно-отрезной захват
66	Degelman LR8080	Каток
67	Volto 770	Ворошилка ротационная
68	TUR - 16	Погрузчик к трактору Джон Дир
69	UG-3000	Опрыскиватель прицепной
70	ZA-M900	Разбрасыватель навесной
71	ZA-M1500	Разбрасыватель навесной
72	ZG-B 8200 Special	Разбрасыватель прицепной
73	Tomahawk 8080	Разбрасыватель солом прицепной

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению .

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№	Наименование	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
---	--------------	--	------------

п/п	лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства		
2	7-zip	СГ.01 История России	25
3	Adobe Reader	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	25
4	Libreoffice	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности	25
5	MyTestX	СГ.04 Физическая культура	25
6	XnView	ОП.01.01 Материаловедение	25
7	GIMP	ОП.01.02 Основы гидравлики и теплотехники	25
8	Opera	ОП.01.03 Техническая механика	25
9	Mozilla Firefox	ОП.01.04 Информационные технологии в профессиональной деятельности	25
10	Yandex Браузер	ОП.01.05 Инженерная графика	25
11	Microsoft Office Профессиональный плюс 2007	ОП.01.06 Электротехника и электроника	
12	Pascal ABC	ОП.02.01 Математические методы решения прикладных профессиональных задач	25
13	DrWeb Security Suite	ОП.02.02 Экологические основы природопользования	25
		ОП.02.03 Основы агрономии	
		ОП.02.04 Основы зоотехнии	
		ОП.02.05 Основы взаимозаменяемости и технические измерения	
		ОП.03.01 Основы экономики, менеджмента и маркетинга	
		ОП.03.02 Правовые основы профессиональной деятельности и охрана труда	
		МДК.01.02 Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники	
		МДК.02.01 Выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования	
		МДК.02.02 Выполнение работ по ремонту и наладке сельскохозяйственных машин и оборудования	
		МДК.03.01 Организация работы структурного подразделения по подготовке, эксплуатации и поддержанию сельскохозяйственной техники и оборудования	
		МДК.04.01 Геоинформационные системы в агропромышленном комплексе	
		МДК.04.02 Роботизация и автоматизация	

		процессов в земледелии МДК.04.03 Точное земледелие МДК.04.04 Цифровые технологии при вводе в оборот Постагrogenных земель	
--	--	--	--

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;
- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства), и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.14 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы.

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования — программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утвержденным Минпросвещения России 1 июля 2021 г. № АН-16/11вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)

Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: «техник-механик».

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Калашникова Светлана Александровна	ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум» , заместитель директора

Есенева Эльвира Самигулловна	ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум», руководитель методической службы
Родионова Татьяна Даниловна	Филиал ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум», ответственная по методической работе
Смирнова Людмила Владимировна	ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум», старший мастер
Пономарев Александр Владимирович	Филиал ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум», мастер производственного обучения
Кузьмин Филипп Дмитриевич	Филиал ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум», мастер производственного обучения
Фомин Денис Станиславович	Старший научный сотрудник Пермского НИИ филиала ПФИЦ

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Калашникова Светлана Александровна	ГБПОУ «Пермский агропромышленный техникум» , заместитель директора