



Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Саха (Якутия)
«Якутский сельскохозяйственный техникум»

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена**

специальность 35.02.05 Агрономия

На базе среднего общего образования

Квалификации выпускника

Агроном (средней квалификации),
Тракторист-машинист 3 разряда

**Одобрено протоколом
педагогического совета:**

Протокол №7 от 22.06.2023 г.

**Утверждено Приказом
ГБПОУ РС (Я) «ЯСХТ»:**

Приказ № 01-03/66/1-п от 29.06.2023 г.

**Согласовано с предприятием-
работодателем СХПК «Хачыкаат»**

Председатель
правления _____ Р.М.Куприянов

**Директор образовательной
организации ГБПОУ РС(Я)
«Якутский сельскохозяйственный
техникум»**

_____ **А.П. Самсонов**

2023 год



Содержание

Раздел 1. Общие положения	
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	
4.1. Общие компетенции	
4.2. Профессиональные компетенции.....	
Раздел 5. Структура образовательной программы	
5.1. Учебный план.....	
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	
5.3. Календарный учебный график	
5.4. Рабочая программа воспитания.....	
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы	
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	
Приложение 1. Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2. Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3. Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4. Рабочая программа воспитания	
Приложение 5. Содержание ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок (входит в структуру ПОП-П и разрабатывается образовательно-производственным центром (кластером) по запросу работодателя для каждой ОПОП)	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 35.02.05 Агрономия разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом, получаемой по специальности 35.02.05 Агрономия.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 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 от 20 сентября 2021 г. № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 882, Министерства просвещения Российской Федерации № 391 от 5 августа 2020 г. «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17 мая 2022 г. № 336 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования и установлении соответствия отдельных профессий и специальностей среднего профессионального образования, указанных в этих перечнях, профессиям и специальностям среднего профессионального образования, перечни которых утверждены приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДПБ – дополнительный профессиональный блок;

ОПБ – обязательный профессиональный блок;

КОД – комплект оценочной документации;

ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

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: **Агроном** (средней квалификации).

Выпускник образовательной программы по квалификации «Агроном» осваивает общие виды деятельности: «Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур», «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и междисциплинарный модуль «Ботаника с основами физиологии и микробиологии».

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная, очно-заочная, заочная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Агроном» – 3960 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: «Агроном» – 2 года 6 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников 13 Сельское хозяйство.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах структуру плана для решения задач 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	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03		Умения:

	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности</p> <p>презентовать бизнес-идею</p> <p>определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
<p>ОК 04</p>	<p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05</p>	<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК 06</p>	<p>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</p>	<p>Умения:</p> <p>описывать значимость своей <i>специальности</i></p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по <i>специальности</i></p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>

ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i>
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

	компетенции		
«Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур»	ПК 1.1 Осуществлять подготовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ.	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: Подготовка рабочих планов-графиков выполнения полевых работ
		У 1.1.01	Умения: Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций в рамках полевых работ, в том числе с учетом фактических погодных условий
		З 1.1.01	Знания: Технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте
	ПК 1.2 Выполнять разработку и выдачу заданий для растениеводческих бригад	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: Разработка заданий для растениеводческих бригад (звеньев, работников) в соответствии с планом-графиком выполнения работ
		У 1.2.02	Умения: Определять потребность в средствах производства и персонале для выполнения общего объема работ по каждой технологической операции на основе технологических карт
		З 1.2.01	Знания: Оптимальные сроки проведения различных технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
	ПК 1.3 Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: Инструктирование работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий
		У 1.3.01	Умения: Определять виды и объем работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену
		З 1.3.01	Знания: Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы
З 1.3.02		Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей	
ПК 1.4 Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций в растениеводстве	Н 1.4.01	Навыки/практический опыт: Оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводческими бригадами	
	У 1.4.01	Умения: Устанавливать агротехнические требования к выполнению работ в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия	
	З 1.4.01	Знания: Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, государственными стандартами и регламентами в области растениеводства и земледелия	
	З 1.1.02	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций в растениеводстве	
ПК 1.5 Принимать меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических	Н 1.5.01	Навыки/практический опыт: Принятие мер по устранению, выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков	
	У 1.5.01	Умения:	

	операций дефектов и недостатков		Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций
		З 1.5.01	Знания: Методы контроля качества технологических операций в растениеводстве
	ПК 1.6 Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	Н 1.6.01	Навыки/практический опыт: Осуществления технологических регулировок почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций
		У 1.6.01	Умения: Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций, в том числе для устранения выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков
		З 1.6.01	Знания: Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций
	ПК 1.7 Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	Н 1.7.01	Навыки/практический опыт: Формирование первичной отчетности по результатам выполнения полевых работ, в том числе в электронном виде
		У 1.7.01	Умения: Пользоваться специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ
		З 1.7.01	Знания: Правила работы со специальным программным обеспечением, в том числе мобильными приложениями, используемыми при формировании первичной отчетности по выполнению полевых работ
	«Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации;	Н 2.1.01
У 2.1.01			Умения: Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв
З 2.1.01			Знания: Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;		Н 2.2.01	Навыки/практический опыт: Установление календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
		У 2.2.01	Умения: Определять оптимальные сроки проведения технологических операций с учетом развития растений в течение вегетации
		У 2.2.02	Определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков

		З 2.2.01	Знания: Методику фенологических наблюдений за растениями
ПК 2.3 Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур		Н 2.3.01	Навыки/практический опыт: Оценка состояния сельскохозяйственных культур, в том числе в стрессовых условиях, для определения мероприятий по повышению их устойчивости
		У 2.3.01	Умения: Использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов
		З 2.3.01	Знания: Визуальные качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур.
		З 2.3.02	Методы оценки состояния посевов с использованием дистанционного зондирования и беспилотных летательных аппаратов
ПК 2.4 Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов		Н 2.4.01	Навыки/практический опыт: Определение видowego состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования защиты растений от сорняков
		У 2.4.01	Умения: Идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам
		У 2.4.02	Определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом
		З 2.4.01	Знания: Морфологические признаки культурных и сорных растений.
		З 2.4.02	Методы определения засоренности посевов
ПК 2.5 Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;		Н 2.5.01	Навыки/практический опыт: Определение видowego состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей.
		У 2.5.01	Умения: Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями
		З 2.5.01	Знания: Вредители и болезни сельскохозяйственных культур
ПК 2.6 Проводить диагностику болезней и степень развития с целью совершенствования системы защиты растений и		Н 2.6.01	Навыки/практический опыт: Проведение диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространения с целью совершенствования системы защиты растений от болезней
		У 2.6.01	Умения:

распространенность болезней;		Определять распространенность вредителей и болезней, их вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур
	З 2.6.01	Знания: Признаки поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями
	З 2.6.02	Методы учета сорняков, болезней и вредителей сельскохозяйственных культур
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений;	Н 2.7.01	Навыки/практический опыт: Проведение комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений.
	У 2.7.01	Умения: Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях
	З 2.7.01	Знания: Методы проведения почвенной и растительной диагностики, в том числе в полевых условиях
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании.	Н 2.8.01	Навыки/практический опыт: Проведение обработки и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации.
	У 2.8.01	Умения: Проводить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке.
	У 2.8.02	Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании
	З 2.8.01	Знания: Фазы развития растений, в которые производится уборка
	З 2.8.02	Биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании
	З 2.8.03	Методы определения готовности культур к уборке
ПК 2.9 Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	Н 2.9.01	Навыки/практический опыт: Ведение электронной базы данных истории полей
	У 2.9.01	Умения: Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями
	У 2.9.02	Пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей
	З 2.9.01	Знания: Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений
	З 2.9.02	Правила ведения электронной базы данных истории полей

		3 2.9.03	Требования охраны труда в части, регламентирующей выполнения трудовых обязанностей
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПК 3.1. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями	Н 3.1.01	Навыки/практический опыт: Комплектование агрегата для вспашки, выполнения лущения и дискования, безотвальной обработки почвы
		Н 3.1.02	Вспашка, лущение, дискование, безотвальная обработка почвы с соблюдением агротехнических требований
		Н 3.1.03	Подготовка поля к вспашке
		Н 3.1.04	Текущий контроль качества основной обработки почвы
		У 3.1.01	Умения: Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.1.02	Выбирать различные виды движения машинно-тракторных агрегатов в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата
		У 3.1.03	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		З 3.1.01	Знания: Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения
		З 3.1.02	Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов
		З 3.1.03	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы
		З 3.1.04	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения вспашки, лущения, дискования и безотвальной обработки почвы
		З 3.1.05	Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны
		З 3.1.06	Контроль и оценка качества основной обработки почвы
	З 3.1.07	Правила и нормы охраны труда	
	ПК 3.2. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями	Н 3.2.01	Навыки/практический опыт: Комплектование агрегата для внесения удобрений
		Н 3.2.02	Внесение удобрений с соблюдением агротехнических требований
		Н 3.2.03	Текущий контроль качества внесения удобрений
		У 3.2.01	Умения: Настраивать и регулировать агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы
		У 3.2.02	Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.2.02	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов

		3 3.2.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных удобрений	
		3 3.2.02	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения органических удобрений	
		3 3.2.03	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для внесения удобрений	
		3 3.2.04	Контроль и оценка качества внесения удобрений	
		3 3.2.05	Правила и нормы охраны труда	
	ПК 3.3 Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями	Н 3.3.01	Навыки/практический опыт: Комплектование агрегата для выполнения предпосевной подготовки почвы	
		Н 3.3.02	Сплошная культивация, боронование, выравнивание, прикатывание почвы с соблюдением агротехнических требований	
		Н 3.3.03	Текущий контроль качества предпосевной подготовки почвы	
		У 3.3.01	Умения: Настраивать и регулировать агрегаты для выполнения культивации, боронования, прикатывания и выравнивания почвы, комбинированный агрегат для выполнения предпосевной подготовки почвы на заданный режим работы	
		У 3.3.02	Выбирать способ движения машинно-тракторного агрегата для предпосевной подготовки почвы с учетом конфигурации поля и состава агрегата	
		У 3.3.03	Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения	
		У 3.3.04	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов	
		3 3.3.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения предпосевной подготовки почвы	
		3 3.3.02	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения культивации, боронования, прикатывания, выравнивания и комбинированных агрегатов	
		3 3.3.03	Контроль и оценка качества предпосевной подготовки почвы	
		3 3.3.04	Правила и нормы охраны труда	
		ПК 3.4 Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями	Н 3.4.01	Навыки/практический опыт: Комплектование агрегатов для посева и посадки сельскохозяйственных культур
			Н 3.4.02	Посев зерновых, зернобобовых, трав, пропашных культур, посев и посадка овощных культур, высадка рассады с соблюдением агротехнических требований
	Н 3.4.03		Текущий контроль качества посева и посадки сельскохозяйственных культур	

		У 3.4.01	Умения: Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.4.02	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		З 3.4.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур, рассадопосадочных машин
		З 3.4.02	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур
		З 3.4.03	Технологии посева с использованием оборудования для точного земледелия
		З 3.4.04	Контроль и оценка качества посева и посадки сельскохозяйственных культур
		З 3.4.05	Правила и нормы охраны труда
	ПК 3.5 Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами	Н 3.5.01	Навыки/практический опыт: Комплектование машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева, междурядной обработки
		Н 3.5.02	Междурядная обработка пропашных культур, опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований
		Н 3.5.03	Текущий контроль качества работ по уходу за сельскохозяйственными культурами
		У 3.5.01	Умения: Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева и междурядной обработки почвы на заданный режим работы
		У 3.5.02	Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.5.03	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		У 3.5.04	Пользоваться надлежащими средствами защиты
		З 3.5.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы и машин для защиты растений
		З 3.5.02	Технология выполнения междурядной обработки почвы и выполнения опрыскивания в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства
		З 3.5.03	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы и выполнения опрыскивания
		З 3.5.04	Система параллельного вождения и автопилотирования

		З 3.5.05	Контроль и оценка качества
		З 3.5.06	Правила и нормы охраны труда при опрыскивании сельскохозяйственных культур
	ПК 3.6 Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями	Н 3.6.01	Навыки/практический опыт: Комплектование машинно-тракторного агрегата для заготовки трав, агрегата для уборки овощных и технических культур
		Н 3.6.02	Заготовка трав и кормов, уборка овощей, зерновых, зернобобовых и масличных культур с соблюдением требований и правил агротехники
		Н 3.6.03	Текущий контроль качества уборочных работ
		У 3.6.01	Умения: Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для заготовки трав, уборки овощных и технических культур, кормоуборочный комбайн на заданный режим работы
		У 3.6.02	Выполнять монтаж и демонтаж навесного оборудования комбайнов
		У 3.6.03	Настраивать и регулировать зерноуборочный комбайн
		У 3.6.04	Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.6.05	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		З 3.6.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для заготовки трав, зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов, сельскохозяйственных машин для уборки овощных культур
		З 3.6.02	Принцип действия, устройство приспособлений к зерноуборочным комбайнам и уборки соломы
		З 3.6.03	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для уборки сельскохозяйственных культур
		З 3.6.04	Правила монтажа и демонтажа навесного оборудования комбайнов
		З 3.6.05	Контроль и оценка качества уборочных работ
	З 3.6.06	Правила и нормы охраны труда при уборке сельскохозяйственных культур	
	ПК3.7 Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах	Н 3.7.01	Навыки/практический опыт: Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза
		Н 3.7.02	Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда
		Н 3.7.03	Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора
		У 3.7.01	Умения: Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз
У 3.7.02		Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки	

		У 3.7.03	Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием	
		У 3.7.04	Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях	
		У 3.7.05	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов	
		У 3.7.06	Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию	
		У 3.7.07	Выполнять технологические операции на стационаре	
		З 3.7.01	Знания: Классификация сельскохозяйственных грузов	
		З 3.7.02	Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки	
		З 3.7.03	Типы и принцип работы сцепных устройств	
		З 3.7.04	Правила дорожного движения и перевозки грузов, эксплуатации транспортных агрегатов, охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов, агрегатирования трактора с навесными устройствами	
		З 3.7.05	Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции	
		З 3.7.06	Правила и нормы охраны труда	
		ПК 3.8 Выполнение мелиоративных работ	Н 3.8.01	Навыки/практический опыт: Расчистка мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней
			Н 3.8.02	Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями
			Н 3.8.03	Текущий контроль качества мелиоративных работ
			У 3.8.01	Умения: Комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, устройства и содержания каналов, планировки поверхности поля
			У 3.8.02	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов, корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, планировки поверхности поля на заданный режим работы
	У 3.8.03	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов		
	З 3.8.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников		
	З 3.8.02	Технология выполнения культуртехнических работ, выполнения работ по устройству и содержанию каналов в соответствии с требованиями агротехники		

		З 3.8.03	Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для устройства и содержания каналов, планировки поверхности поля
		З 3.8.04	Технология выполнения планировочных работ
		З 3.8.05	Правила и нормы охраны труда
ПК 3.9 Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным	Н 3.9.01	Навыки/практический опыт: Выполнение механизированных работ по разгрузке, раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках	
	У 3.9.01	Умения: Комплектовать, настраивать и регулировать машинно-тракторные агрегаты для разгрузки и раздачи кормов	
	У 3.9.02	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов	
	З 3.9.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов	
	З 3.9.02	Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках	
	З 3.9.03	Правила и нормы охраны труда	
ПК 3.10 Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства	Н 3.10.01	Навыки/практический опыт: Выполнение механизированных работ по уборке навоза в животноводческих помещениях и уборке кормовых проездов и кормовых столов	
	У 3.10.01	Умения: Комплектовать, выполнять настройку и регулировку машинно-тракторные агрегаты для уборки навоза и отходов животноводства	
	У 3.10.02	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов	
	У 3.10.03	Пользоваться надлежащими средствами защиты	
	З 3.10.01	Знания: Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для разгрузки и раздачи кормов	
	З 3.10.02	Технология выполнения работ по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках	
	З 3.10.03	Правила и нормы охраны труда	
ПК 3.11 Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	Н 3.11.01	Навыки/практический опыт: Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы	
	Н 3.11.02	Выполнение операций ежесменного, всех видов периодического технического и сезонного обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины	
	Н 3.11.03	Выполнение технического обслуживания при хранении	
	У 3.11.01	Умения: Выполнять мойку и чистку, проверку крепления узлов и механизмов, смазочно-заправочные, регулировочные операции трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	
	У 3.11.02	Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования, работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с	

			требованиями нормативно-технической документации
		З 3.11.01	Знания: Порядок подготовки трактора, комбайна к работе
		З 3.11.02	Перечень операций ежесменного и сезонного технического обслуживания трактора трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
		З 3.11.03	Виды и способы хранения техники
		З 3.11.04	Порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения
		З 3.11.05	Основные материалы, применяемые при постановке техники на хранение
		З 3.11.06	Виды и периодичность технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин
		З 3.11.07	Перечень операций, выполняемых при проведении периодического технического обслуживания
		З 3.11.08	Технология технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин
		З 3.11.09	Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания
		З 3.11.10	Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
		З 3.11.11	Правила и нормы охраны труда
	ПК 3.12 Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин и горюче-смазочными материалами	Н 3.12.01	Навыки/практический опыт: Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
		У 3.12.01	Умения: Пользоваться топливозаправочными средствами
		У 3.12.02	Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
		У 3.12.03	Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
		У 3.12.04	Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов
		З 3.12.01	Знания: Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям
		З 3.12.02	Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
		З 3.12.03	Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтескладов
		З 3.12.04	Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов
		З 3.12.04	Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов
		З 3.12.05	Правила и нормы охраны труда
ДВД 4. Использование технологий цифрового земледелия		ДПК 4.1 Осуществлять внедрение отраслевых	Н 4.1.01
	У 4.1.01		Умения: Пользоваться автоматизированными системами контроля

	автоматизированных систем		микроклимата при выращивании растений защищенном грунте
		З 4.1.01	Знания: Правила использования автоматизированных средств контроля микроклимата при выращивании растений в защищенном грунте
ДПК 4.2 Выполнять цифровое управление технологическими и производственными процессами		Н 4.2.01	Навыки/практический опыт: Составление программы контроля развития растений в течение вегетации
		У 4.2.01	Умения: Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании работ в растениеводстве и контроле развития растений
		У 4.2.02	Пользоваться геоинформационными системами при оперативном планировании работ в растениеводстве
		З 4.2.01	Правила работы с геоинформационными системами при оперативном планировании в растениеводстве
ДПК 4.3 Проводить документирование сельскохозяйственных работ в среде цифровых платформ		Н 4.3.01	Навыки/практический опыт: Ведение электронной базы данных истории полей
		У 4.3.01	Умения: Пользоваться специализированными электронными информационными ресурсами при сборе данных, необходимых для оперативного планирования работ в растениеводстве и проведения контроля развития растений
		У 4.3.02	Пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад
		З 4.3.01	Знания: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для сбора данных в части, касающейся оперативного планирования работ в растениеводстве
		З 4.3.02	Состав и функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад
		З 4.3.03	Правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при организации работы растениеводческих бригад

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего по ФГОС	В т.ч. в форме практическо й подготовки	Рекомендуе мый семестр изучения
1	2	3	4	11
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл			
ОГСЭ. 00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	432	312	
ОГСЭ.01	Основы философии	48		1
ОГСЭ.02	История	48		2
ОГСЭ.03	Психология общения	40	16	2
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	148	148	1,2,3,4,5
ОГСЭ.05	Физическая культура	148	148	1,2,3,4,5
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	72	26	
ЕН.01	Экологические основы природопользования	32	6	5
ЕН.02	Основы аналитической химии	40	20	1
ОПБ	Обязательный профессиональный блок			
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	720	298	
ОП 01	Безопасность жизнедеятельности	68	28	4,5
ОП 02	Правовые основы профессиональной деятельности	48	20	5
ОП 03	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	48	20	3
ОП 04	Охрана труда	48	20	1
ОП 05	Основы агрономии	132	60	1,2
ОП 06	Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	146	68	3,4
МДМ 01	Ботаника с основами физиологии и микробиологии	230	82	
ОП 07	Ботаника и физиология растений	140	52	1,2
ОП 08	Микробиология, санитария и гигиена	90	30	3,4
	Профессиональный цикл	1770	1020	
ПМ.01	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	940	610	
МДК.01.01	Агротехнология возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и закрытом грунте	250	100	1,2,3,4
МДК.01.02	Кормопроизводство	96	30	2,3

МДК.01.03	Технологии регулировки сельскохозяйственных агрегатов, используемых в растениеводстве	64	24	4
МДК 01.04	Управление растениеводческими бригадами	80	24	5
УП.01.01	Учебная практика	216	216	2,3,4,5
ПП.01.01	Производственная практика	216	216	2,4,5
	Экзамен по модулю	18		5
ПМ.02	Контроль процесса развития растений в течение вегетации	514	340	
МДК.02.01	Защита растений	122	44	1,2
МДК.02.02	Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства	122	44	2,3,4
УП.02.01	Учебная практика	108	108	2,4
ПП.02.01	Производственная практика	144	144	2,4
	Экзамен по модулю	18		4
ПМ.03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	316	214	
МДК 03.01	Технология выполнения работ по профессии "Тракторист машинист сельскохозяйственного производства"	154	70	1,2
УП.03.01	Учебная практика	36	36	2
ПП.03.01	Производственная практика	108	108	2
	Квалификационный экзамен	18		2
ДПБ 1*	Дополнительный профессиональный блок (СХПК «Хачыкаат»)	606	312	
ОП 09	Основы исследовательской деятельности	48	20	5
ОП 10	Деловой русский язык	36	16	1
ОП 11	Основы животноводства и пчеловодства	72	30	3,4
ОП 12	Основы экономики в растениеводстве	48	20	5
ОП 13	Хранение и переработка продукции в растениеводстве	120	50	4,5
ОП 14	Основы фермерского дела	48	20	5
ОП 15	Основы финансовой грамотности и предпринимательства	72	30	5
ПМ.04	Использование технологий цифрового земледелия	162	126	
МДК 04.01	Цифровое земледелие	36	18	3
УП.04.01	Учебная практика	72	72	3
ПП.04.01	Производственная практика	36	36	3
	Экзамен по модулю	18		3
...	Производственная преддипломная практика	144	144	6
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216		6
Итого:		3960	2256	0

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия
		Код	Название				
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Инструкция по технике безопасности, инструктаж по выполнению практических работ. 2. Регулировка и подготовка к работе сельскохозяйственных машин; 3. Проверка и регулировка высевающих аппаратов на равномерность и норму высева семян и внесение удобрения для данной культуры; 4. Установка сменных звездочек в соответствии с заданной нормой высева семян и внесения удобрений; 5. Ознакомление с порядком передач движения от ВОМ трактора или колеса машины к высаживающим аппаратам; 6. Регулировка сменных звездочек и поступательной скорости машины на норму и глубину посадки картофеля (рассады); 7. Техническое обслуживание сеялок; 8. Регулировка протравливателей и гербицидно-аммиачных машин на заданную норму расхода пестицидов. 9. Подготовка к работе разбрасывателей органических (минеральных) удобрений; 10. Работа на коллекционно- опытном поле; 11. Подготовка семян к посеву; 12. Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур; 13. Работа на распасадочной машине; 14. Уход за рассадой основных овощных культур; 15. Обработка и анализ полученной информации и подготовка отчета по практике; 	ПМ 01	Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	324	3,4,5	СХПК «Хачыкаат»	Председатель

<p>16. Изучение устройства машин для заготовки кормов</p> <p>17. Установка и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов</p> <p>18 Изучение устройства зерноуборочных комбайнов</p> <p>19. Установка и регулировка рабочих органов зерноуборочных комбайнов</p> <p>20.Изучение устройства машин для послеуборочной обработки зерна</p> <p>21. Установка и регулировка рабочих органов машин для послеуборочной обработки зерна</p> <p>22. Проведение инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий</p> <p>23.Корректировать задания с учетом конкретных погодных условий</p> <p>24.Распределение и выдача заданий между растениеводческими бригадами</p> <p>25 Применение метода контроля качества выполнения технологических операций</p> <p>26.Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях</p> <p>27.Организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур</p> <p>28.Сбор информации для составления первичной отчетности</p> <p>29 Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности</p> <p>1. Проведение оценки состояния озимых и многолетних трав путем осеннего и весеннего обследования и взятия монолитов</p> <p>2. . Проведение технологических операций по возделыванию основных полевых культур.</p> <p>3. Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке).</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>4. Проведение расчетов нормы высева семян, установки сеялки на норму высева семян, посев с/х культур..</p> <p>5. Проведение ухода за посевами озимых и яровых культур.</p> <p>6. Определение фенологических фаз развития полевых культур и проведение фенологических наблюдений</p> <p>7. Распознавание полевых культур по семенам и всходам.</p> <p>8. Определение биологического урожая полевых культур.</p> <p>9. Проведение уборки урожая, оценки качества уборки, послеуборочной обработки и закладки на хранение продукции.</p> <p>10. Определение потерь урожая различных полевых культур, выявление причин потери и устранения их</p> <p>11. Проведение посадки плодовых и ягодных культур.</p> <p>12. Проведение весеннего ухода за плодовыми деревьями и ягодниками.</p> <p>13. Проведение формирования различных типов крон у плодовых деревьев.</p> <p>14. Проведение обрезки плодовых, ягодных культур и винограда.</p> <p>15. Выполнение окулировки и наиболее распространенных видов прививок.</p> <p>16. Выполнение основных работ по уходу в саду и плодовом питомнике</p> <p>17. Проведение обвязки у плодовых культур, обвязочным материалом.</p> <p>18. Предварительное определение урожая, оптимальных сроков уборки с/х культур. Уборка.</p> <p>19. Оценивание районированных и перспективных сортов плодовых культур</p> <p>20. Проведение товарной обработки плодов в соответствии со стандартами. Закладка плодов на хранение.</p> <p>21. Проведение технологических операций по производству овощей.</p> <p>22. Подготовка к эксплуатации культивационных сооружений защищенного грунта.</p> <p>23. Подготовка и использование биотоплива для обогрева сооружений защищенного грунта.</p>						
--	--	--	--	--	--	--

	<p>Заготовка земли и составление грунтов для различных овощных культур.</p> <p>24. Составление почвенных смесей и изготовление питательных кубиков для выращивания рассады.</p> <p>25. Подготовка семян к посеву и посев овощных культур в открытом и защищенном грунтах.</p> <p>26. Выполнение ухода за рассадой основных овощных культур.</p> <p>27. Пикирование рассады, проведение ухода за рассадой в разные возрастные периоды.</p> <p>28. Пикировка рассады. Заготовка рассады и высадка ее на постоянное место.</p> <p>29. Отработка приемов по уходу за овощными культурами в открытом и защищенном грунтах.</p> <p>30. Работа на рассадопосадочной машине.</p> <p>31. Определение основных овощных культур по всходам и продуктовым органам</p> <p>32. Определение технической спелости овощей.</p> <p>33. Проведение уборки урожая овощей, подготовки его к реализации.</p> <p>34. Определение качества овощей по ГОСТу. 20</p> <p>35. Определение районированных сортов овощных культур</p>						
2	<p>1.Расчет норм внесения удобрений на планируемый урожай с учетом рекомендаций агрохимлабораторий при составлении системы удобрений.</p> <p>2.Составление заявок на удобрения.</p> <p>3.Заготовка, приготовление, хранение минеральных удобрений и подготовка к внесению их в почву.</p> <p>4.Организация труда, оплата, учет.</p> <p>5.Вывоз удобрений.</p> <p>6.Внесение удобрений в почву различными способами и приемами с подготовкой агрегатов к работе и работа на них.</p> <p>7.Проведение обследования посевов с/х культур на засоренность. Принятие участия в приготовлении раствора гербицидов для борьбы с сорной растительностью и обработке с/х культур.</p> <p>8.Проведение обследования с/х культур на пораженность болезнями и заселенность вредителями. Принятие участия</p>	ПМ 02	Контроль процесса развития растений в течение вегетации	144	2,4	СХПК «Хачыкаат»	Председатель

	<p>в приготовлении раствора фунгицидов и инсектицидов для борьбы с болезнями и вредителями и обработке.</p> <p>9.Отработать все технологические операции уборки озимых, яровых зерновых культур, картофеля, овощей, плодовоягодных, кормовых культур. По принятой методике определить биологическую урожайность зерновых культур. Определить биологическую урожайность овощных культур.</p> <p>10.Сбор сведений об истории полей и урожайности основных сельскохозяйственных культур хозяйства.</p> <p>11. Оформление отчета по практике и его защита.</p>						
3	<p>1.Техническое обслуживание тракторов и сельскохозяйственных машин.</p> <p>2.Проведение ТО за тракторами разных марок.</p> <p>3.Проведение технического обслуживания сельскохозяйственных машин</p> <p>4.Участие в производственных процессах</p> <p>5.Выполнение транспортных работ.</p> <p>6.Выполнение вспомогательных работ.</p> <p>7.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</p> <p>8.Комплектование машинно-тракторного агрегата.</p> <p>9.Выбор сцепки для агрегата.</p> <p>10.Обработка почвы (лущение стерни, вспашка, боронование, культивация и др.)</p> <p>11.Выполнение технологических процессов.</p> <p>12.Проведение посевных и посадочных работ.</p> <p>13.Посев зерновых и овощных культур.</p> <p>14.Посадка картофеля и капусты.</p> <p>15.Подготовка, оформление и защита дневника практики, создание слайда или альбома по прохождению практики.</p>	ПМ 03	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	108	2	СХПК «Хачыкаат»	Председатель
4	<p>1. Производство зерна высокого качества с применением технологий цифрового земледелия.</p> <p>2. Способы дистанционного обследования посевов зерновых культур</p> <p>3.Сравнение принципов работы азотных датчиков разной конструкции</p> <p>4. Экологические особенности борьбы с сорняками и болезнями культур в цифровом земледелии.</p>	ПМ 04	Использование технологий цифрового земледелия	36	6	СХПК «Хачыкаат»	Председатель

	5. Социальная значимость развития технологий цифрового земледелия при осуществлении концепции устойчивого развития сельских территорий. 6. Перспективы использования технологий цифрового земледелия в разных регионах России.						
--	---	--	--	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения обучающихся по плану выполнения работ на предприятии.

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточ ная аттестация,	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	32 1/3	1164	16 1/3	588	16	576	1 2/3	9		9	52
N курс	25 1/3	912	11 1/3	408	14	504	1 2/3	15		10	52
3 курс	12 1/3	444	12 1/3	444			2/3	6	6	1	26
итого	32	2520	40	1440	30	1080	4	30	6	20	130

Обозначения:



Модули и дисциплины (обязательная часть)



Промежуточная аттестация



Каникулы



Практики

уч.час.	3600
ПА	144
ГИА	216
Итого	3960

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2533	1211	216
нед	70,3	33,6	6



Модули и дисциплины (вариативная часть)



Государственная итоговая аттестация

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.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют 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.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- Социально гуманитарных дисциплин;
- Иностранного языка
- Безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Лаборатории:

- Микробиология, санитария и гигиена
- Информационные технологии в профессиональной деятельности;
- Метрология, стандартизация и подтверждения качества;

- Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв;
- Технологии производства продукции растениеводства.

Мастерская:

- Агрономия ;
- Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Спортивный комплекс:

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал;
- и др.

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

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 35.02.05 Агрономия, 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 «Социально-гуманитарных дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический(двухместный регулируемый)	Габариты,мм:Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм,сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
2	Шкаф(закрытый со стеклом многосекционный угловой)	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400
3	Стул ученический (Регулируемый)	Сидение пластик. Габариты,мм:Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм,сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
4	Стол учителя	Габариты:1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.
5	Стул компьютерный	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма

		рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.
6	Система визуализации(интерактивная доска)	Диагональ 87" Ширина 1875 мм Высота 1171 мм
Дополнительное оборудование		
1	Магнитно- маркерная поверхность	односторонняя. Размер доски (ВхШ): 100×150 см. Максимальная ширина доски: 150 см. Высота в сборе: 100 см. Покрытие рабочей поверхности: лаковое. Материал рамы: алюминий
2	Pinable поверхность	высота панели – 392мм (общая высота стола с экраном – 1120мм); Толщина экрана – 36мм.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Планшеты	Частота процессора 2 ГГц Максимальная тактовая частота 2 ГГц Количество ядер 8 Операционная система Android Тип карты памяти microSD, microSDHC, microSDXC
2	МФУ	Скорость печати текста до 8.8 стр/мин Оптическое разреш. сканера 600х1200 т/д Поддержка Wi-Fi
Дополнительное оборудование		
1	Акустические колонки	Отношение сигнал/шум - 85 дБ
2	Документ-камера	Габариты (длина) 240 мм Габариты (ширина) 80 мм Габариты (высота) 240 мм Поворот изображения ±90 Вес 0.55 кг Подключение к PC USB 2.0
3	Интерактивная система совместной работы	Формат A4 Диагональ экрана 13.3" (1920x1080) Размер рабочей области (ДхШ) 294x166 мм Количество линий на дюйм (lpi) 2540 Количество уровней нажима 4096 Дополнительные функции перо Интерфейсы USB Длина 357 мм Ширина 225 мм
Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса -1 экз.
2	Тренировочные комплекты	По профилю дисциплин
Дополнительное оборудование		
1	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса -1 экз.
2	Тренировочные комплекты	По профилю дисциплин

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1		
Дополнительное оборудование		
1	Стол ученический	Двухместный регулируемый, объемный фронтон, с регулировкой наклона столешницы. Габариты, мм: 1200x500x520-760 Кромка ПВХ 2 мм, Материал ЛДСП 16 мм, Металлокаркас труба 50*30 мм и 40*20 мм
2	Стул ученический	Регулируемый, сидение пластик. Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм,сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
3	Стол преподавателя	Габариты: 1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный. Тумба выкатная 3 ящика.
4	Стул преподавателя	Материал: труба 25*25 и 20*20мм., пенополиуретан, кож. зам.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080
2	Электронные средства образовательного назначения, реализованные на CD (обучающие программы по грамматике)	
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	Размеры - 451x360x460 мм. Технология печати - лазерный или струйный, размещение настольный, встроенный ЖК-дисплей цветной, ЖК-дисплей сенсорный, сканер есть, копировальный аппарат - есть, факсимильный аппарат опция
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Комплект демонстрационного оборудования по всем темам программы	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда»

	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический(двухместный регулируемый)	Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, Сидение: Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.

2	Шкаф(закрытый со стеклом многосекционный угловой)	Изготовлена из ЛДСП 16мм, окантовка противоударной кромкой ПВХ. верх: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и две полки стекло 5 мм; низ: две дверки стекло 4 мм в рамочном профиле и полка стекло 5 мм. Поставляется в разборе. Высота: 1900 Ширина: 800 Глубина: 400
3	Стул ученический (Регулируемый)	Сидение пластик. Габариты,мм:Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм,сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
4	Стол учителя	Габариты: 1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный. Тумба выкатная 3 ящика.
5	Стул компьютерный	Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.
6	Система визуализации(интерактивная доска)	Диагональ 87" Ширина 1875 мм Высота 1171 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
1.	планшеты;	Частота процессора 2 ГГц Максимальная тактовая частота 2 ГГц Количество ядер 8 Операционная система - Android Тип карты памяти - microSD, microSDHC, microSDXC
2.	МФУ	Скорость печати текста до 8.8 стр/мин Оптическое разреш. сканера 600x1200 т/д Поддержка Wi-Fi
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Методические материалы по контролю знаний и умений	1 комплект
2	Комплект заданий для самостоятельной работы	1 комплект
3	Готовые стенды для БЖ	Картонные

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

Читальный зал библиотеки

	Наименование оборудования	Техническое описание
Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Библиотечная кафедра	Высота, 1150 Глубина, мм•1600 Ширина, мм-1600 Материал каркаса: металлический облицованы декоративным бумажно-слоистым пластиком CPL с матовой поверхностью с двух сторон.
2	Стеллаж, открытый со стеклом, многосекционный, прямой, для учебных пособий	Высота, мм• 1120 Глубина, мм350 Ширина, мм-1850 Материал ЛДСП , ПВХ
3	Шкаф закрытый со стеклом, многосекционный, угловой для учебных пособий, для формулярный	Высота, мм1835 Глубина, мм• 849 Ширина, мм•376 Материал ЛДСП
4	Читательский стол (Двухместный)	Высота, мм 700 Глубина, мм 750 Ширина ,мм140 Материал каркаса• ЛДСП Материал столешницы- ЛДСП
5	Компьютерный стол (компьютерный бокс)	Ширина (см)136 Глубина (см)100 Высота (см)86.1 - 92.5 - 98.9 Материал каркаса-ЛДСП Материал столешницы:ЛДСП
6	Информационный стенд	Высота, 2,5м Ширина, -1,2 м Материал покрытия-Сталь
7	Стул (на ножках)	Сиденье: 2) пластик, обитый материалом (наполнитель - поролон, плотность 22 кг/м ³). Спинка: 1) перфорированный пластик (цвета: Black, Grey, White; диаметр отверстия – 9 мм); 2) пластик, обитый материалом (наполнитель - поролон, плотность 22 кг/м ³);
8	Кресло компьютерное	Материал каркаса : сталь Материал сидения и спинки: эко-кожа
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	МФУ принтер , сканер , копии	A4, лазерное, цветное
2	Брошюровщик	Макс.толщина переплета,листы500 Макс диаметр ружины, мм51 Макс. мощность дырокола, листы25 ФорматА3, В4, А4 Размеры ДхШхВ, мм 480х505х170 Вес нетто кг24.00
3	Ламинатор	Тип ламинатора пакетный Скорость ламинирования 30 см/мин Макс. толщина плёнки 125 мкм Мин. толщина плёнки 80 мкм Время нагрева до 6 минут Размер бумаги А4 Ламинирование фотографий Да

		Освобождение документа Да
4	Шредер	Класс секретности уровень 4 Уровень секретности по DIN 66399 Тип резки фрагменты Размер фрагментов 4x35 мм Одновременно листов, до 8
1	Документ-камера	Разрешение 2048*1536
2	Плоттер	Максимальная ширина материала 720 мм Максимальная рабочая ширина 10 мм Максимальная скорость 600 мм/с Давление ножа 40 гр. Объем памяти 128 МБ Интерфейс USB карта памяти/WiFi (опция)/USB кабель Габариты в упаковке 950 x 160 x 180 мм
3	Интерактивная сенсорная книга	Размер подставки: 925x580x660-1180 мм. Монитор: Full HD, питание от сети: 220 В. Диагональ: 27," 32", 43", 55". ОС Windows.
4	Интерактивный стол	Размер экрана•117*730*100мм Диагональ экрана43 дюйма Разрешение- Full HD 1920x1080 пикс Угол обзора Габариты• 178°/178°

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Баскетбольные кольца	Диаметр, см 45 Сетка - Белая, веревочная
2	Футбольные ворота	Комплектность (шт или пара) - пара Материал алюминий Размер ворот 732x244
3	Волейбольная сетка	Размер, м - 9,5x1 Толщина нити, мм - 4,0 с тросом
4	Волейбольные мячи	Вес, кг - 0.28 Вес с упаковкой, кг - 0.4 Габариты упаковки (ДxШxВ), см 25x10x4
5	Баскетбольные мячи	Габариты (ДxШxВ), см 74x74x74
6	Футбольные мячи	Материал покрышки - синт. кожа (полиуретан) Габариты упаковки (ДxШxВ), см 25x15x4

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

Наименование оборудования	Техническое описание
---------------------------	----------------------

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Габариты: 1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 16 мм. Каркас ЛДСП 16 мм Фронтон ЛДСП 16
2	Кресло преподавателя	Подлокотники, Пятилучье с колесиками
4	Парта ученическая	Двухместный, объемный фронтон, мм: 1200x500x520-760 Кромка ПВХ 2 мм, Материал ЛДСП 16 мм,
5	Стул ученический	сидение кожзам, Габариты,мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
6	Стол компьютерный	Габариты: 800*600*750мм. Столешница ЛДСП 16 мм. Каркас ЛДСП 16 мм Фронтон ЛДСП 16
Дополнительное оборудование		
1	шкаф для документов	Открытые шкафы с 3 полками, Габариты 1000*1000*45
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Проектор	Benq Проектор BenQ MX535 1024x768, 15000:1, 3600 лм, DLP, 2.38 кг.
	Интерактивная доска	IQ Board S080 Ширина поверхности 1.6 м Высота поверхности 1.2 м Диагональ 80 дюймов Разрешение доски 9600x9600 Соотношение сторон 4:3 Питание от сети или от USB Интерфейс USB
	Персональный компьютер в сборе	mATX /450 W/intel core i3/DDR4 DIMM 8 GB/Монитор 23.8/Клавиатура +Мышь
Дополнительное оборудование		
11	Рециркулятор воздуха	purge technology PT001
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Информационные учебные стенды	Информационные стенды ПВХ
2	Программные обеспечения:	1. «ГИССпутникАгро»; 2. «AgisoftMetashapeProfessional»; 3. «Geoscan Planner»; 4. «Google Earth»; 5. SMS Advanced – ГИС-программа 6. QGIS – ГИС-программа для построения и обработки пространственных карт

Лаборатория «Метрология, стандартизация и подтверждения качества».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Автоматизированное рабочее место для инженера-метролога	Лабораторный модуль предназначен для обучения современным технологиям контроля линейно-угловых параметров деталей и вырабатывает навыки работы с универсальными ручными средствами измерения с цифровой индикацией. Использование интерфейсов связи с ПК и специального метрологического программного обеспечения позволяет обучить методике автоматизированного анализа качественных показателей деталей, статистических методов обработки результатов измерения, формирования отчетов по результатам контроля.
Дополнительное оборудование		
	Стол ученический	Двухместный регулируемый, объемный фронтон, с регулировкой наклона столешницы. Габариты, мм: 1200x500x520-760 Кромка ПВХ 2 мм, Материал ЛДСП 16 мм, Металлокаркас труба 50*30 мм и 40*20 мм
	Стул ученический	Регулируемый, сидение пластик. Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
	Стол преподавателя	Габариты: 1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный. Тумба выкатная 3 ящика.
	Стул преподавателя	Материал: труба 25*25 и 20*20мм., пенополиуретан, кож.зам.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер	Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080
2	Интерактивный комплекс	TruTouch TT-7519RS с мобильной стойкой
3	Интерактивная доска	Диагональ 78 дюймов. Технология Инфракрасная. Разрешение доски 32767x32767. Соотношение сторон 4:3. Питание 0,5
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	Размеры - 451x360x460 мм. Технология печати - лазерный или струйный, размещение настольный, встроенный ЖК-дисплей цветной, ЖК-дисплей сенсорный, сканер есть, копировальный аппарат - есть, факсимильный аппарат опция

Лаборатория «Микробиология, санитария и гигиена».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Интерактивный комплекс	TruTouch TT-7519RS с мобильной стойкой
2	Персональный компьютер	Настольный RAY B102 реестровый номер РЭ-3320/21 в составе: Процессор Intel Core i5 10400 (2.9 GHz)/ CPU Cooler/ H410/ Корпус Mini-Tower/ БП 450 Вт/ ОЗУ DDR4 16 Gb/ SSD 256 Gb/ Видеокарта 4GB 128 bit / монитор 23,8"/Комплект клавиатура+мышь/ (с предоставленным ПО - Астра Линукс и РС 7 Офис)
3	Стол преподавателя	Габариты:1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный. Тумба выкатная 3 ящика.
4	Стул преподавателя	Материал: труба 25*25 и 20*20мм., пенополиуретан, кож.зам.
5	Доска	Доска 3-элементная меловая магнитная 200x100 см. WDK Состоит из 3-х элементов. 1-й размером 1000x1000 жестко крепится к стене в четырех точках. 2-й и 3-й элементы свободно открываются и закрываются. Соединительные петли выдерживают нагрузку свыше 100 кг.
6	Стол ученический	Двухместный регулируемый, объемный фронтон, с регулировкой наклона столешницы. Габариты, мм: 1200x500x520-760 Кромка ПВХ 2 мм, Материал ЛДСП 16 мм, Металлокаркас труба 50*30 мм и 40*20 мм
7	Стул ученический	Регулируемый, сидение пластик. Габариты, мм: Металлокаркас труба 50*30 и 40*20 мм, сидение Ширина сиденья 380 мм, глубина сиденья 360 мм, толщина сиденья 40 мм. Ширина спинки 385 мм, высота спинки 220 мм, толщина спинки 40 мм.
8	Стол компьютерный	Стол трансформер, объемный фронтон, с регулировкой наклона столешницы, полуавтоматическая регулировка роста - ГАЗОВЫЙ ЛИФТ № 6 АНТИВАНДАЛЬНЫЙ КАРКАС. Габариты, мм: 900x450x520-760 Кромка ПВХ 2 мм, Материал ЛДСП 16 мм, Металлокаркас труба 62*35 мм и 52*25 мм
9	Стул компьютерный	Группа роста № 6 на газовом лифте с цельным пластиком ДВУХСЛОЙНЫМ ДЫШАЩИМ. Металлокаркас труба, Сидение пластик ДВУХСЛОЙНЫЙ ДЫШАЩИЙ, полуавтоматическая регулировка роста - газовый лифт, пятилучие на подпятниках, Ширина сиденья 360мм, ширина спинки 360мм, глубина сиденья 350мм. Отверстие для захвата и перемещение диаметром 70 мм. Толщина пластика 20мм, ребра жесткости на сиденье 16 штук, форма рисунка представляет собой квадрат размером 50*50мм.
10	Стеллаж	Металлический стеллаж 4 полки металл. ПРАКТИК MS KD 100x40x200 см разборная Тип покрытия порошковое Крепление болтовое Количество секций1 шт. Количество полок4 шт. Материал стойки металл Материал полки металл Количество полок в комплекте4 шт. Регулируемая высота полки
Дополнительное оборудование		
1	колбы	Объем: 200 мл Диаметр горла: 34 мм Внешний диаметр: 79 мм Высота: 135 мм
2	Чашка Петри	Материал: полистирол Цвет материала: прозрачный Диаметр: 90 мм Высота: 14,3 мм. Срок годности: 2 года Вес трансп.

		упаковки, кг: 7,5 Габариты трансп. упаковки, м: 48*48*31 Объем трансп. упаковки, куб. м: 0,071
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	электрическая плитка	Габариты (ДхШхВ) — 800х760х480 мм Количество конфорок — 4 Тип плиты — электрическая Панель управления — электромеханическая
2	микроскоп	Увеличение микроскопа, крат 40 - 1000 Визуальная насадка бинокулярная, диоптрийная настройка ±5 диоптрий на одном тубусе, посадочный диаметр окуляров 30 мм Угол наклона визуальной насадки, град 30 Регулируемое межзрачковое расстояние, в пределах, мм 50 - 76 Увеличение насадки 1 Окуляры 10/22 Объективы 4х/0,13; 10х/0,25; 40х/0,65; 100х/1,25 мк Предметный столик, мм 185 х 177 Диапазон перемещения препарата, мм 75 х 50 Диапазон перемещения столика по высоте, мм 8
3	весы электронные.	Размер платформы, мм: 185х185 Дискретность отсчета, г:0,1 Габаритные размеры (ДхШхВ), мм: 375х250х150 Вес, кг:2.5
4	автоклав	Тип автоклав Объем 18 л Материал корпуса: металл Ширина: 30 см Высота: 45 см Глубина: 30 см

Лаборатория «Технология производства продукции растениеводства».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический (двухместный, регулируемый)	Высота, мм: 760 Глубина, мм: 520 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл труба 50*30 мм и 40*20 мм Материал столешницы: ЛДСП
2	Стул ученический (на ножках)	Материал каркаса: металл Материал сиденья и спинки: ЛДСП
3	Шкаф (закрытый, прямой для учебных пособий)	Высота, мм: 1900 Глубина, мм: 400 Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
4	Стол преподавателя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП Тумба выкатная 3 ящика.
5	Кресло преподавателя	Материал каркаса: металл труба Материал сиденья: пенополиуретан, кож.зам.

6	Шкаф для документов	Шкаф для хранения папок с документами с 5-6 полками, ЛДСП 16мм, дверки из ЛДСП. Габариты, мм. Д-от 900, Г-от 450, В-2000
7	Шкаф гардероб	Шкаф для одежды. Материал- ЛДСП 16мм, дверки из ЛДСП. Габариты, мм.: Д-от 800, Г- 500, В-2000.
8	Микроскоп электронный	Увеличение микроскопа 40-1000х линейное увеличение /числовая апертура объективов 4х/0,10 10х/0,20 40х/0,65 100х/1,25Увеличения окуляров/поле зрения, мм 10х/20. 1,25. Габаритные размеры предметного столика, мм 140х132. Диапазон перемещения препарата, мм 80х35
9	Комплект сит для зерна	Сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 670 мкм; сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 800 мкм; сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 1 мм;сито ø 200, h 48 мм из полиамидной ткани 41/43ПА (160 мкм);поддон ø 200; крышка ø 200.
10	Мельница лабораторная	Емкость стакана, см3100 Навеска зерна, г, не более50 Напряжение, В220 Скорость вращения электродвигателя при холостом ходе, об/мин, не менее 23000 Потребляемая мощность, Вт, не более115 Габаритные размеры, мм 108×182
11	Весы технические с разновесами	Размер платформы, мм: 185х185 Дискретность отсчета, г:0,1 Габаритные размеры (ДхШхВ), мм: 375х250х150 Вес, кг:2.5
12	Весы лабораторные	С дискретностью 0,0001г ,с предельным весом для взвешивания до 210 г. Предельный вес для взвешивания 210 г . Дискретность 0,0001 г. Воспроизводимость (СКО) на НПВ 0,0001 г. Нелинейность 0,0002 г. Габаритные размеры весов196×287×320 мм.
13	Лупа	Параметры: 5* 75мм. Технические параметры Вес, г 280
14	Опрыскиватель	Объем бака составляет 12 литров. Штанга телескопическая, выдвигается до 90 см.
15	Комплект сит на зараженность	Диаметр:300 мм. Высота:50 мм. Диаметр отверстий:1.0, 1.5, 2.5
16	Рассев лабораторный	Частота колебания об/мин 200 +/- 10%. Мощность, Вт 100. Габаритные размеры, см 485х520х450.
17	Лабораторная соковыжималка	Мощность 200 Вт, Количество скоростей1, Объем резервуара для мякоти800 мл, Объем
18	Рефрактометр	Диапазон проверки процентного содержания мочевины в AdBlue30-35% Диапазон проверяемой плотности аккумуляторов1 г/с м3-1.3 г/с м3 Диапазон проверяемых точек замерзания 0 С до-50 С Минимальная градация плотности лектролита0.01 г/с м3 Минимальная градация точки замерзания 5 С Вес, г 320

19	Сачок энтомологический	Длина 140 см, Обруч диаметр 37—40 см
20	Метрическая пурка	Вместимость мерки 1 л - длина 240 мм - ширина 240 мм - высота 625 мм Масса прибора 4 кг
21	Влагомер сена	Диапазон измерения: 13-85%. Плотность тюков: 80 – 250 кг/м ³
22	Влагомер зерна	Точность измерения +/- 0,5% при стандартных условиях использования Диапазон измерения 8-35%
23	Пломбиратор	Материал плашки: сталь. Размер: 160x45x20 мм
24	Щуп мешочный	Длина щупа, мм 320 Диаметр щупа, мм 22 Продольный паз (длина x ширина), мм 120 x 9 Масса, кг 0,30
25	Автоматический счетчик семян	Минимальная единица измерения: 100000015 Вес логистики: 7.000 Размер логистики - длина (см): 40 Размер логистики - высота (см): 25 Размер логистики - ширина (см): 20
26	Разборная доска для семян	Размер рабочей поверхности 335 x 235 мм. Габаритные размеры 405 x 305 мм
27	Лабораторная тестомесилка	Производительность, замесов в час, не менее 40 Продолжительность одного замеса, с 18 Частота вращения рабочего органа на холостом ходу, об/мин 600±60 Электрическая мощность, Вт 250 Габаритные размеры, мм Длина 320 Ширина 225 Высота 335
28	Отмыватель клейковины	Число отмываний / ч: 1 – 4 Частота вращения, об / мин: 57 + 3 Расход воды на одно отмывание, л: 9,2 Потребляемая мощность, кВт не более: 0,1 Габаритные размеры, мм: 550 x 330 x 530
29	Измеритель деформации клейковины	Напряжение переменного тока, В, Гц 220±22, 50 Потребляемая мощность кВА, не более 0,5 Габаритные размеры Длина 200 Глубина 230 Высота 320 Масса прибора, кг, не более 4
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Интерактивный комплект	Интерактивная доска не менее 83 дюйма, не менее 40 касаний, не менее 4:3м, Точность не менее 0.1мм, USB 2.0 Проектор Не менее; 4000 ANSI Lm; Разрешение не менее (1024x768), Соотношение сторон не менее 4:3 Тип лампы UHP, Срок службы лампы не менее 5500 ч Универсальное настенное крепление

2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система:4 ядра Процессор: АМ 4 Оперативная память: DDR4 32Gb, SSD 512Gb, Видеокарта: 2000Mb Монитор: 23.8
3	Планшеты;	Тип процессора Kirin 710A Частота процессора 2 ГГц Максимальная тактовая частота 2 ГГц Количество ядер 8 Операционная система Android Тип карты памяти microSD, microSDHC, microSDXC Максимальная емкость карты памяти 512 ГБ Поддержка Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n
4	МФУ	A4 F+ лаз. монохр. Разрешение 2400 (2400x600dpi), 600x600 dpi
5	Персональный компьютер	Процессор АМ4 не менее 4 ядер, материнская плата Soc-AM4, память не менее DDR4 32Gb, SSD 512Gb, видеокарта не менее 2000Mb, Клавиатура, Мышь, с по , Монитор диагональ не менее 23.8
Дополнительное оборудование		
1	Веб-камера для компьютера	5M Full HD 1080P Usb
2	Акустические колонки	Мощность сателлитов (RMS) 2x2 Вт Размер динамиков сателлитов 2.5 " Диапазон частот 200–18 000 Гц Тип интерфейса 3,5-мм джек Размеры 10.3 x 9.3 x 20.9 см
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса -1 экз
2	Комплект для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 26 обучающихся
3	Наглядные пособия (Плакаты, гербарии, муляжи)	Из расчета на 26 обучающихся
4	Энтомологические коллекции насекомых	Из расчета на 26 обучающихся
5	Коллекция семян различных культур	Из расчета на 26 обучающихся

Лаборатория «Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический(двухместный, регулируемый)	Высота,мм: 760 Глубина, мм:520 Ширина, мм: 1200 Материал каркаса: металл труба50*30 мм и 40*20 мм Материал столешницы: ЛДСП
2	Стул ученический (на ножках)	Материал каркаса: металл Материал сиденья и спинки: ЛДСП
3	Шкаф (закрытый, прямой для учебных пособий)	Высота,мм: 1900 Глубина, мм:400

		Ширина, мм: 800 Материал каркаса: ЛДСП
4	Стол преподавателя	Высота, мм: 750 Глубина, мм: 600 Ширина, мм: 1500 Материал каркаса: металл Материал столешницы: ЛДСП Тумба выкатная 3 ящика.
5	Кресло преподавателя	Материал каркаса: металл труба Материал сиденья: пенополиуретан, кож.зам.
6	Шкаф для документов	Шкаф для хранения папок с документами с 5-6 полками, ЛДСП 16мм, дверки из ЛДСП. Габариты, мм. Д-от 900, Г-от 450, В-2000
7	Шкаф гардероб	Шкаф для одежды. Материал- ЛДСП 16мм, дверки из ЛДСП. Габариты, мм.: Д-от 800, Г- 500, В-2000.
8	Стол лабораторный	Размеры: Длина 1200мм Высота 850 мм Глубина 700 мм Материал: нержав. сталь
9	Стол титровальный	Размеры: Ширина 1200 Глубина 700 Высота 850(1800) Материал столешницы: нержавеющая сталь Металлический каркас изготовлен из профильной трубы 25x50мм Стол снабжен розеткой и выключателем; Экран стекло; Стойки для бюреток d-10mm
10	Шкаф для лабораторной посуды	Шкаф шириной 800 мм имеет четыре распашные дверки (верхние - из стекла) и четыре полки.
11	Шкаф для хранения химических реактивов	В шкафу установлен фланец 100 мм для подключения к вытяжной вентиляции. Габариты, мм. Д-от 900, Г-от 450, В-2000
12	Шкаф вытяжной	ШВП 1225 x 690 x 2000. Брызгозащищенные электророзетки 220 В, 1,5 кВт (2 шт.) , Автомат отключения питания 16А с УЗО; Полипропиленовый фланец для подключения вентиляции (D=200 мм);
13	Стол-мойка (нерж.сталь, раковина, смеситель)	Мойка состоит из каркаса, раковины и комплекта сантехнических принадлежностей. Размеры: 800x600x850 мм . Количество раковин: 1 . Количество смесителей: 1 шт Материал раковины: нержавеющая сталь
14	Табурет лабораторный	Материал сиденья - мягкий литой полиуретан черного цвета. Высота 570-820 мм.
15	Тумба	Материал ЛДСП. С 3 мя ящиками
16	Стол весовой	Высота - 850мм. Размеры: 1200x600x850 Материал: меламин.
17	Печь муфельная	.Максимальная температура нагрева, °С +1300 Размеры рабочей камеры, ШxВxГ, мм 200x110x190. Габаритные размеры, ШxВxГ, мм 505x955x565 Номинальное напряжение питания, В 220.Номинальная мощность, Вт 2800
18	Сушильный шкаф	Рабочая температура, °С 350Мощность, кВт 2 Стабильность поддержания температуры, °С

		±2 Масса, кг 42 Объем рабочего пространства, л 36 Габариты рабочей камеры (Ш×Д×В), мм 350×300×350 Габариты электропечи (Ш×Д×В), мм 520×680×630
19	Аквадистиллятор	Производительность при номинальном напряжении, дм ³ /ч 4 ± 10%. Напряжение, 220 В. Частота тока питающей сети, Гц 50. Потребляемая мощность при номинальном напряжении, кВт 3,0 ± 10%. Расход воды на охлаждение и питание дм ³ /ч, не более 40. Масса, кг 12.
20	Весы аналитические	С дискретностью 0,0001г, с предельным весом для взвешивания до 210 г. Предельный вес для взвешивания 210 г. Дискретность 0,0001 г. Воспроизводимость (СКО) на НПВ 0,0001 г. Нелинейность 0,0002 г. Габаритные размеры весов 196×287×320 мм.
21	Весы лабораторные электронные	Лабораторные весы с ценой деления до 0,005 г. Жидкокристаллический индикатор с подсветкой. Процентное взвешивание счетный режим. Интерфейс RS-232
22	Стол передвижной	Габариты: мм Ширина: 900 Высота: 750 Глубина : 600 Материал: нержавеющая сталь
23	Иономер	постоянного тока. Выход: цифровой С2 (RS-232С) аналоговый 2V; 100mV. Погрешность выходных напряжений ±0,25%. Дисплей графический ЖКИ. Питание 220 В, частотой 50-60 Гц.
24	pH- метр;	Диапазон измерений -1,00..14,00 pH Дискретность 0,01 pH Погрешность прибора ±0,05 pH
25	Комплект сит для почвы	Материал: нержавеющей сталь
26	Мельница	Емкость стакана, см ³ 100 Навеска зерна, г, не более 50 Напряжение, В 220 Скорость вращения электродвигателя при холостом ходе, об/мин, не менее 23000 Потребляемая мощность, Вт, не более 115 Габаритные размеры, мм 108×182 Масса, кг 1,5
27	Измерительные электроды	Электрод нитрат-селективный лабораторный (диапазон измер 5×10 ⁻⁵ ..5×10 ⁻¹ моль/л)
28	Магнитная мешалка	Скорость вращения магнитного элемента до 3000 об/мин в комплект входит якорь 25×7.
29	Комплект отбора проб почвы	Оцинкованное покрытие. Предназначен для отбора образцов грунта при определении плотности. Кольцо 3 шт. Крышка 1 шт. Ручка 1 шт.
30	Влагомер-термометр для почвы и гумуса	Размеры блока составляют 140×73×35 мм, а отходящего от него измерительного шупа – 320×44×44 мм. Разрешение: 0.1. Рабочий диапазон влажности: менее 80 %. Вес: 280 г

31	Термометры для измерения температуры воздуха и почвы	Диапазон измерения: от -50 до 300 градусов Цельсия. Дисплей: ЖК экран. Размеры: 24 x 2.3x 2.3
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Планшеты;	Тип процессора Kirin 710A Частота процессора 2 ГГц Максимальная тактовая частота 2 ГГц Количество ядер8 Операционная система Android Тип карты памяти microSD, microSDHC, microSDXC Максимальная емкость карты памяти512 ГБ Поддержка Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система:4 ядра Процессор: AM 4 Оперативная память: DDR4 32Gb, SSD 512Gb, Видеокарта: 2000Mb Монитор: 23.8
3	Интерактивная панель	75"дюймов, Разрешение 3840 x 2160 20 касаний; стекло 4 мм. Мобильная стойка 75 дюймов
4	МФУ	A4 F+ лаз. монохр. Разрешение 2400 (2400x600dpi), 600x600 dpi
5	Персональный компьютер	Процессор AM4 не менее 4 ядер, материнская плата Soc- AM4, память не менее DDR4 32Gb, SSD 512Gb, видеокарта не менее 2000Mb, Клавиатура, Мышь, с по , Монитор диагональ не менее 23.8
Дополнительное оборудование		
1	Веб-камера для компьютера	5M Full HD 1080P Usb
2	Акустические колонки	Мощность сателлитов (RMS) 2x2 Вт Размер динамиков сателлитов 2.5 " Диапазон частот 200–18 000 Гц Тип интерфейса 3,5-мм джек Размеры 10.3 x 9.3 x 20.9 см
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса -1 экз
2	Комплект для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 26 чел
3	Наглядные пособия	Из расчета на 26 чел
4	Коллекция минеральных пород	Из расчета на 26 чел
5	Коллекция минеральных удобрений	Из расчета на 26 чел
6	Макеты почвенных разрезов	Из расчета на 26 чел

6.1.2.4. Оснащение мастерских Мастерская «Агрономия».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		

Основное оборудование		
1	Иономер	постоянного тока. Выход: цифровой С2 (RS-232С) аналоговый 2V; 100mV. Погрешность выходных напряжений $\pm 0,25\%$. Дисплей графический ЖКИ. Питание 220 В, частотой 50-60 Гц.
2	pH- метр;	Диапазон измерений -1,00..14,00 pH Дискретность 0,01 pH Погрешность прибора $\pm 0,05$ pH
3	Комплект сит для почвы	Материал: нержавеющей сталь
4	Мельница	Емкость стакана, см3100 Навеска зерна, г, не более50 Напряжение, В220 Скорость вращения электродвигателя при холостом ходе, об/мин, не менее 23000 Потребляемая мощность, Вт, не более115 Габаритные размеры, мм 108×182 Масса, кг 1,5
5	Измерительные электроды	Электрод нитрат-селективный лабораторный (диапазон измер $5 \times 10^{-5} \dots 5 \times 10^{-1}$ моль/л)
6	Магнитная мешалка	Скорость вращения магнитного элемента до 3000 об/мин в комплект входит якорь 25x7.
7	Аквадистиллятор	Производительность при номинальном напряжении, дм3/ч $4 \pm 10\%$. Напряжение, 220 В. Частота тока питающей сети, Гц 50. Потребляемая мощность при номинальном напряжении, кВт $3,0 \pm 10\%$. Расход воды на охлаждение и питание дм3/ч, не более 40. Масса, кг 12.
8	Весы аналитические	С дискретностью 0,0001г ,с предельным весом для взвешивания до 210 г. Предельный вес для взвешивания 210 г . Дискретность 0,0001 г. Воспроизводимость (СКО) на НПВ 0,0001 г. Нелинейность 0,0002 г . Габаритные размеры весов196×287×320 мм.
9	Весы лабораторные электронные	Лабораторные весы с ценой деления до 0,005 г. Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.. Процентное взвешивание счетный режим. Интерфейс RS-232
10	Влагомер зерна	Точность измерения +/- 0,5% при стандартных условиях использования Диапазон измерения 8-35%
11	Пломбиратор	Материал плашки: сталь. Размер: 160x45x20 мм
12	Щуп мешочный	Длина щупа, мм 320 Диаметр щупа, мм 22 Продольный паз (длина x ширина),мм 120 x 9 Масса, кг 0,30
13	Автоматический счетчик семян	Минимальная единица измерения: 100000015 Вес логистики: 7.000 Размер логистики - длина (см): 40 Размер логистики - высота (см): 25 Размер логистики - ширина (см): 20
14	Разборная доска для семян	Размер рабочей поверхности 335 x 235 мм.

		Габаритные размеры 405 x 305 мм
15	Лабораторная тестомесилка	Производительность, замесов в час, не менее 40 Продолжительность одного замеса, с 18 Частота вращения рабочего органа на холостом ходу, об/мин 600±60 Электрическая мощность, Вт 250 Габаритные размеры, мм Длина 320 Ширина 225 Высота 335
16	Отмыватель клейковины	Число отмываний / ч: 1 – 4 Частота вращения, об / мин: 57 + 3 Расход воды на одно отмывание, л: 9,2 Потребляемая мощность, кВт не более: 0,1 Габаритные размеры, мм: 550 x 330 x 530
17	Измеритель деформации клейковины	Напряжение переменного тока, В, Гц 220±22, 50 Потребляемая мощность кВА, не более 0,5 Габаритные размеры Длина 200 Глубина 230 Высота 320 Масса прибора, кг, не более 4
18	Рассев лабораторный	Частота колебания об/мин 200 +/- 10%. Мощность, Вт 100. Габаритные размеры, см 485x520x450.
19	Лабораторная соковыжималка	Мощность 200 Вт, Количество скоростей 1, Объем резервуара для мякоти 800 мл, Объем
20	Рефрактометр	Диапазон проверки процентного содержания мочевины в AdBlue 30-35% Диапазон проверяемой плотности аккумуляторов 1 г/с м3-1.3 г/с м3 Диапазон проверяемых точек замерзания 0 С до -50 С Минимальная градация плотности электролита 0.01 г/с м3 Минимальная градация точки замерзания 5 С Вес, г 320
21	Метрическая пурка	Вместимость мерки 1 л - длина 240 мм - ширина 240 мм - высота 625 мм Масса прибора 4 кг
22	Микроскоп электронный	Увеличение микроскопа 40-1000х линейное увеличение /числовая апертура объективов 4х/0,10 10х/0,20 40х/0,65 100х/1,25 Увеличения окуляров/поле зрения, мм 10х/20. 1,25. Габаритные размеры предметного столика, мм 140x132. диапазон перемещения препарата, мм 80x35
23	Комплект сит для зерна	Сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 670 мкм; сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 800 мкм; сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 1 мм; сито ø 200, h 48 мм из полиамидной ткани 41/43ПА (160 мкм); поддон ø 200; крышка ø 200.
II Технические средства		
1	Планшеты;	Тип процессора Kirin 710A Частота процессора 2 ГГц Максимальная тактовая частота 2 ГГц Количество ядер 8 Операционная система Android Тип карты памяти microSD, microSDHC, microSDXC

		Максимальная емкость карты памяти 512 ГБ Поддержка Wi-Fi 802.11 ac/b/g/n
2	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Операционная система:4 ядра Процессор: AM 4 Оперативная память: DDR4 32Gb, SSD 512Gb, Видеокарта: 2000Mb Монитор: 23.8
3	Интерактивная панель	75"дюймов, Разрешение 3840 x 2160 20 касаний; стекло 4 мм. Мобильная стойка 75 дюймов
4	МФУ	A4 F+ лаз. монохр. Разрешение 2400 (2400x600dpi), 600x600 dpi
5	Персональный компьютер	Процессор AM4 не менее 4 ядер, материнская плата Soc-AM4, память не менее DDR4 32Gb, SSD 512Gb, видеокарта не менее 2000Mb, Клавиатура, Мышь, с по , Монитор диагональ не менее 23.8

Мастерская «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Бур шнековый	Бур шнековый создан для бурения ям. Сложные технологические операции он осуществляет без усилий. Подготовка к бурению происходит быстро и не требует сложных действий – достаточно закрепления бура с помощью трехточечной навески и подключения гидравлики. Машина работает с грунтом разной уплотненности и сложности, в любом случае показывая первоклассные результаты. Можно выбрать между одно- и двухшнековой (составной) конструкцией бура. Как опция: удлинитель шнека (с предохранителем) размером 30 см.
2	Грабли ворошилки валковые	Грабли требуются для сгребания травы из прокосов, а также для последующей её укладки в специальные валки. Они могут убирать как сеяные, так и естественные травы. Оборудование может быть использовано с тракторами класса 0,6-1,4 т.с. Привод колесной системы осуществляется благодаря их сцеплению с поверхностью земли. В процессе передвижения граблей по длине прокоса, колеса начинают вращаться. Из-за необычного расположения пальцевых элементов, захваченная масса растительности, с легкостью перемещается.
3	Грабли ворошилки валковые	Грабли-ворошилки валковые предназначены для сгребания травы в валки. Грабли позволяют убирать скошенную массу с высокой скоростью до 15 км/ч. 8 колес, ширина захвата 6 м. Агрегируются с тракторами 1,4 т. класса и аналогами.
4	Косилка роторная	Предназначена для скашивания высокоурожайных трав.
5	Косилка роторная	Косилка ротационная навесная - универсальная машина, предназначена для кошения трав на равнинных участках, окашивания обочин и кюветов дорог с уклоном до 40 градусов и работы в населенных пунктах. Широкая

		область применения основана на использовании в конструкции машины оригинального элемента, позволяющего вести работу косилки на горизонтальных и наклонных участках и защиты режущего аппарата, обеспечивающей безопасность машины даже при работе в населенных пунктах. Косилка эксплуатируется с тракторами классов 0,9т,-1,4т.
6	Косилка дисковая полуприцепная с плющильными вальцами	Предназначена для скашивания высокоурожайных сеяных трав с одновременным плющением стеблей скошенных растений и укладыванием их на стерне в валок при уборке как прямостоящих, так и полеглых и перепутанных травостоев.
7	Приспособление для разборки и сборки форсунок	Прибор для разборки-сборки форсунок COMMON RAIL. В комплекте плиты-переходники различного размера.
8	Козловой кран	Кран козловой типа г/п 1 т., ширина пролета внешн. 3м, внутр. 2,8, высота крана общая 3,6 м. Колеса 4 шт. Таль электрический цепной г/п 1 т, 380 В.
9	Тиски слесарные	Тиски поворотные слесарные Калибр ТПСН-150 с наковальней предназначены для фиксации ручным усилием между подвижной и неподвижной губками различных заготовок для их дальнейшей обработки. Массивный чугунный корпус и основание покрыты краской, защищающей тиски от коррозии, что увеличивает их рабочий ресурс. Сменные зажимные губки выполнены из закалённой стали высокого качества. Корпус, с возможностью поворота на 360° относительно основания, способствует удобной обработке заготовки. Наличие наковальни расширяет функциональные возможности слесарных тисков. Предусмотрено крепление основания к верстаку (рабочему столу) 3-я болтами. о. Ширина рабочих губок-150 мм. Ход подвижной губки-153 мм.
10	Настольно-сверлильный станок	Сверлильные станки СНВШ-2 предназначены для обработки отверстий в деталях из черных, цветных металлов и неметаллических материалов сверлением, рассверливанием, зенкерованием.
11	Точильно-шлифовальный станок	Точильно-шлифовальный станок УЗ-3. Предназначен для заточки режущего инструмента.
12	Стенд "Действующий двигатель трактора МТЗ (Д-243)»	Стенд обеспечивает возможность выполнения широкого комплекса практических работ по изучению конструкции и рабочего процесса дизельного двигателя внутреннего сгорания трактора МТЗ класса 1,4, расположения и способов крепления навесного оборудования и взаимодействия механизмов, и узлов двигателя тракторной техники. Также стенд способствует формированию первоначальных навыков по диагностированию, техническому обслуживанию и ремонту дизельного двигателя внутреннего сгорания трактора МТЗ.
13	Плуг оборотный навесной	Предназначен для пахоты почв, не засоренных камнями, плитняком и другими препятствиями, на глубину до 30 см под зерновые, технические и овощные культуры.
14	Зерновая сеялка	Сеялка является базовой модификацией. Предназначена для полосного посева зерна и зернобобовых культур полосой 18-20 см с одновременной предпосевной

		культивацией, внесением минеральных гранулированных удобрений и полосным прикатыванием почвы после посева на стерневых и безотвальных стерневых фонах, а также для культивации паров. Сеялка прямого высева «Омичка» в основном применяется в районах с недостаточным увлажнением и почвами, подверженными ветровой эрозии. Для возможности использования сеялки на переувлажнённых почвах на некоторых модификациях предусмотрена установка сменной батареи катков с пневмокатками.
15	Дисковая прицепная борона	Дисковая прицепная борона предназначена для ресурсосберегающей предпосевной обработки почвы под посев зерновых, технических и кормовых культур. Уничтожает сорняки и измельчает пожнивные остатки после уборки посевных культур, в том числе измельчает, выравнивает и уплотняет почву. Борона дисковая предназначена для использования в почвенно-климатических условиях с влажностью почвы до 40% и твердостью в обрабатываемом слое до 3,5 МПа, а также на полях с большим количеством пожнивных остатков.
16	Пресс-подборщик	Пресс-подборщик рулонный предназначен для подбора валков сена, соломы и прессования их в рулоны с последующей обвязкой шпагатом. Пресс-подборщик рулонный представляет собой модернизированный пресс-подборщик рулонный ПР-Ф-145, путем увеличения рабочей ширины подборщика и плотности прессования с целью адаптации к условиям повышенной урожайности грубых кормов и рабочей ширины жаток зерноуборочных комбайнов.
17	Трактор	Колесный трактор является универсальным сельскохозяйственным трактором класса 1,4 с двигателем мощностью 82 л. с. и предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ с навесными, полунавесными и прицепными машинами и орудиями.
18	Трактор	Трактор предназначен для выполнения различных сельскохозяйственных работ общего назначения, Мощность 260 л. с., тяговый класс 2
19	Трактор	Колесный трактор, является универсальной сельскохозяйственной техникой, мощность двигателя 126,8 кВт/ 174 л.с, тяговый класс 2, габариты: д/в/ш - 5148/3046/2338 мм
Дополнительное оборудование		
1	Фильтр выхлопных газов (вытяжная вентиляция)	Катушка вытяжная SER-P-100-10; Вентилятор центробежный FA-2100; Вытяжной шланг повышенной прочности (+150С) d=100 ЕН-PV-100 ЕН-PV-100 (Длина: 10); Насадка газоприемная для скрытых выхлопных труб RONIG-100/200; Пускатель в корпусе NQ3-5.5P 1.6-2.5A AC380V IP55 496046/496440
2	Верстак слесарный с экраном	Размеры (ВхШхГ) 830x1400x700 мм Наличие тумб однетумбовый Наличие полок с одной полкой. Наличие экрана с экраном Зона применения гаража втосервис производственный цех Виды тумб с ящиками Вид столешницы сталь (6 мм) и фанера (24 мм) Допустимая нагрузка на столешницу 1000 кг Материал Металл+фанера Цвет Возможна любая расцветка по

		каталогу RAL, помимо представленной на изображении. В случае выбора цвета, отличного от представленного на сайте, стоимость изделия необходимо уточнить у менеджера.
3	Шкаф для приборов	Шкаф лабораторный для приборов имеет два варианта исполнения: из ламинированной ДСП; из стали с полимерным покрытием. Шкаф шириной 600, 800 мм имеет четыре дверки и четыре полки. Шкаф шириной 400 мм имеет две дверки и четыре полки. Устанавливается на металлический каркас с полимерным покрытием серого цвета. Для компенсации неровностей пола в каркасе предусмотрены регулируемые опоры (0-30 мм).
4	Шкаф гардеробный	Шкаф лабораторный гардеробный имеет два варианта исполнения: из ламинированной ДСП; из стали с полимерным покрытием. Шкаф шириной 400 мм имеет одно отделение, 2 полки (снизу и сверху) и крючки для одежды. Шкаф шириной 600 мм имеет одно отделение, 2 полки (снизу и сверху) и выдвижное вешало. Шкаф шириной 800 мм имеет два отделения, по 2 полки в каждом (снизу и сверху) и крючки для одежды. Устанавливается на металлический сборно-разборный каркас с полимерным покрытием серого цвета. В каркасе предусмотрены регулируемые опоры в диапазоне 0-30 мм для компенсации неровностей пола.
5	Маркерная магнитная доска на подставке	Маркерная магнитная; металлическая основа, не путать с картонной; передвижная металлическая подставка на колесах; наличие тормозной системы колес; фиксируется на подставке в трех положениях; комплектующие, гаечный ключ и инструкция по сборке подставки прилагаются; стирающая губка и магнитики в комплекте; рабочая поверхность покрыта защитной целлофановой пленкой, которую перед использованием необходимо удалить.
6	Шкаф гардеробный	Гардеробные шкафы для хранения одежды в производственных, спортивных и других помещениях; для организации камер хранения. Возможность 2 способов сборки: с помощью зацепов и саморезов или заклепок (2 вида крепежа в комплекте). Комплектуется ключевым замком "Практик" (2000 комбинаций) + мастер-ключ. Перфорационные отверстия для естественной вентиляции. Возможность скреплять шкафы между собой. Поставляется в разобранном виде. Возможность установки дверей с односторонним открыванием и с распашным (по желанию заказчик изменяет направление открывания дверей). В комплекте: штанга для вешалок в каждом отделении, крючки для одежды S-образные по 2 штуке в отделении + крючки П-образные на дверях шкафа по 1 штуке на секцию и карточка на двери для нанесения информации. Возможные опции: комплектация замком PL (вместо ключевого замка устанавливается бесключевой замок Euro-locks A129 с устройством под навесной замок), замок, работающий от монет или жетонов, для камер хранения или фитнес центров; полка под обувь, скамья-подставка под шкаф; окраска дверей в другие цвета из палитры производителя (при заказе от 50 шт.).

		Обращаем ваше внимание, что для улучшения технических параметров продукции, производитель может вносить незначительные изменения в конструкцию сейфа или его комплектацию (без предварительного уведомления дилера или клиента).
7	Шкаф для инструментов	Особенности конструкции: Односекционный распашной инструментальный шкаф. Ключевой замок, полка, возможна установка по всей высоте шкафа, шаг отверстий под полки 83 мм. - 4 шт. Ящик выдвижной - 2 шт.
8	Тумба инструментальная	Тумба металлическая, сварная на колесиках. Подойдет для безопасного и систематизированного хранения рабочих инструментов, материалов и оснастки. Комплектуется 5 выдвижными ящиками на телескопических направляющих с системой антипрокидывания (в целях безопасности выдвижение 2 ящиков одновременно недоступно). Высота ящиков тумбы - 100 мм и 300 мм. Внутренняя высота ящика меньше на 20 мм. Доступна опция установки лотков для ящиков. Максимальная нагрузка на ящик - 60 кг. Оснащена немецким центральным (общим) ключевым замком EURO-LOCKS (10 000 комбинаций), расположенным в центре тумбы. Ручки ящиков из алюминиевого профиля. Дополнительная опция - оснастка системой боковой блокировки. В ручках и на дверцах тумб предусмотрена система именной идентификации. Дополнительные модификации тумбы: дополнительный лоток, лоток с экраном, колеса, боковая или передняя ручки. Если вы не приобретаете лоток, сверху можно установить столешницу из фанеры толщиной 24 мм, покрытую бесцветным лаком. Экран для установки полок, крючков и держателей поставляется только в комплекте с лотком. Перфорирован квадратными отверстиями, шаг - 35 мм. Тумба окрашена специальной эпоксидной порошковой краской, устойчивой к механическим воздействиям и агрессивным жидкостям. Антикоррозионная обработка. Поставляется в сварном виде.
9	Стеллаж лабораторный	Представляет собой открытый металлический лабораторный стеллаж с полимерным покрытием серого цвета. Предусмотрена возможность выбрать глубину стеллажа из нескольких вариантов - 300, 400, 500 и 600 мм. Полки регулируются по высоте с шагом 150 мм. В базовой комплектации имеет 4 полки, но при необходимости количество полок можно увеличить. Распределённая нагрузка на полку до 80 кг, суммарная нагрузка на стеллаж до 400 кг. Предусмотрена возможность соединения стеллажей между собой в секции. Для компенсации неровностей пола предусмотрены регулируемые опоры (0-30 мм).
10	Шкаф запираемый	Дополнительная секция для шкафов. Двери можно устанавливать, как для левостороннего открывания, так и для правостороннего открывания. Покрытие шкафов полимерное (порошковое)
11	Стул ученический	Стул ученический с регулировкой высоты в пределах ростовой группы № 2-4, 3-7. Функциональные размеры ГОСТ 11016-93. Стул имеет металлокаркас из стальной

		<p>трубы. Нижняя часть каркаса в виде двух опорных элементов и стоек из плоскооальной трубы размером 50*30 мм, толщиной стенки 1,9 мм. Стойки нижней части жестко соединены между собой перемычкой из плоскооальной трубы размером 40*20 мм, толщиной стенки 1,5 мм. Длина перемычки 325 мм. Верхние стойки из плоскооальной трубы размером 40*20 мм, толщиной стенки 1,5 мм. Основание для спинки и сиденья изготовлены из стальной трубы профильного сечения 20*20 мм, толщиной стенки 1,5 мм. Каркас покрыт полимерно-порошковой износостойкой краской. Опорные элементы имеют пластиковые заглушки-подпятники. Механизм подъема стула осуществляется болтовым утапливаемым соединением стоек, с помощью болта и скрытых гаек и регулируется на нужную группу роста. Между стойками устанавливается пластиковый вкладыш для уменьшения трения при регулировке высоты. Торцы труб основания спинки и сиденья закрыты пластиковыми заглушками. Спинка и сиденье изготовлены из двухстороннего дышащего полиэтилена высокой плотности (HDPE). Спинка и сиденье имеют внутренние ребра жесткости в виде сквозных отверстий. Количество ребер жесткости на спинке 21. Количество ребер жесткости на сиденье 20. Пластиковая спинка имеет эргономичное отверстие для захвата и перемещения стула. Крепление производится путем скрытого винтового соединения (несквозного). Ширина пластикового сиденья 380 мм, глубина пластикового сиденья 360 мм, толщина пластикового сиденья 40 мм. Ширина пластиковой спинки 385 мм, высота пластиковой спинки 220 мм, толщина пластиковой спинки 40 мм. Цвет по согласованию.</p>
	<p>Стол ученический двухместный</p>	<p>Стол двухместный ученический с регулировкой высоты стола в пределах групп роста № 2-4, 3-7. Функциональные размеры Гост 11015-93. Стол имеет основание: выполнен из плоскооальной трубы 50*30*1,9 мм и 40*20*1,5 мм. Двух опорных элементов и перемычки. Опорные элементы опираются на напольное покрытие декоративной полиэтиленовой заглушкой-подпятником. Опоры жестко соединяются между собой перемычкой. Механизм подъема стола выполнен в виде телескопического соединения двух стоек. Зазор между трубами компенсируется декоративным вкладышем. Внизу соединение опоры со стойкой закрыто пластиковой декоративной заглушкой. Подстолье стола выполнено из профильной трубы 25*25*1,5 мм и 20*20*1,5 мм и имеет конструктивные особенности в виде профильных вставок между основанием подстолья и столешницей обеспечивающих безопасное опускание и подъем столешницы. Торцы труб закрыты заглушками. Столешница стола из ЛДСП 16 мм с радиусными углами (R=50 мм). Также имеет: 1). по обе стороны два крючка для удобного размещения школьной сумки; 2). две пластиковых пенальницы, углубленных в столешницу. Объемный фронтон, расположенный с лицевой части парты изготовлен из металлического перфорированного листа. Высота</p>

		фронтон 195 мм. Рисунок перфорации фронтон поочередный, состоит из четырех рядов: квадрат 5*5 мм, круг D=8 мм, квадрат 8*8 мм, круг D=5 мм, расстояние между просечкой 16 мм, каждый ряд чередуется 3 раза, на высоту фронтон с шагом 16 мм. Металлокаркас покрыт полимерно-порошковой краской, устойчивой к истиранию. Цвет по согласованию.
	Стол преподавателя	Габариты:1500*600*750мм. Столешница ЛДСП 32мм. Металлокаркас Профильная труба 40*20 и 25*25мм. Фронтон перфорированный.Тумба выкатная 3 ящика.
	Стул преподавателя	Материал: труба 25*25 и 20*20мм., пенополиуретан, кож.зам.
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Набор с инструментом	Предназначен для обслуживания легковых и грузовых автомобилей, а также для проведения ремонта бытовых конструкций и садовой техники дома и на даче. Все инструменты набора выполнены из высококачественной стали со специальным антикоррозийным покрытием. Набор инструментов упакован в пластиковый кейс, который изготовлен из ударопрочного пластика и оснащен металлическими замками.
2	Персональный компьютер	Core i3-9100 OEM 3,60 GHz, Turbo 4,20 GHz, 8 GB DDR4, SSD M.2 2280 256 GB, PSU 450W, Монитор 23,8" IPS 1920x1080
3	Интерактивный комплекс	TruTouch TT-7519RS с мобильной стойкой
4	МФУ	Размеры - 451x360x460 мм. Технология печати - лазерный или струйный, размещение настольный, встроенный ЖК-дисплей цветной, ЖК-дисплей сенсорный, сканер есть, копировальный аппарат - есть, факсимильный аппарат опция
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Программное обеспечение для модуля проектирования	Программное обеспечение для модуля проектирования

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 Аграрного профиля 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 «Агрономия».

Производственная практика реализуется в организациях аграрного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство.

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 участка: зерноток.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Зерноочистительный комплекс	ЗАВ-10
2	Алюминиевая лопата	Алюминий
3	Щуп амбарный. Щуп амбарный для отбора проб зерна в амбарах и складах	Объем забираемого продукта, см ³ 165 Габариты (дл. щупа х диам. щупа х дл. ручки) мм2820х40х240 Масса, кг4,6
4	Щуп мешочный	Материал щупа мешочного Сталь 12Х18Н10Т, AISI 304 Материал ручкиФторопласт Ф-4 Длина рабочей части щупа, мм.260 Объем отбираемой пробы, см ³ 20 Габаритные размеры паза (ДхШ), мм.190х10 Габаритные размеры ПП ЦМ (ДхШхВ), мм.360х30х30
5	Разборная доска для семян	Размер рабочей поверхности 335 х 235 мм. Габаритные размеры 405 х 305 мм
6	Мельница	Емкость стакана, см ³ 100 Навеска зерна, г, не более50 Напряжение, В220 Скорость вращения электродвигателя при холостом ходе, об/мин, не менее 23000 Потребляемая мощность, Вт, не более115 Габаритные размеры, мм 108×182 Масса, кг 1,5
7	Весы лабораторные электронные	Лабораторные весы с ценой деления до 0,005 г. Жидкокристаллический индикатор с подсветкой.. Процентное взвешивание счетный режим. Интерфейс RS-232
8	Влагомер зерна	Точность измерения +/- 0,5% при стандартных условиях использования Диапазон измерения 8-35%
9	Пломбиратор	Материал плашки: сталь. Размер: 160х45х20 мм
10	Комплект сит для зерна	Сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 670 мкм;сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 800 мкм;сито ø 200, h 48 мм из сетки металлотканой: 1 мм;сито ø 200, h 48 мм из полиамидной ткани 41/43ПА (160 мкм);поддон ø 200;крышка ø 200.

Наименование участка: Машинно-тракторный парк.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комбинированная почвообрабатывающая посевная машина	Посевной комплекс «Обь» - 4
2	Комбинированная почвообрабатывающая посевная машина	Пневматический посевной комплекс «Агратор – 4800»

3	Комбинированный почвообрабатывающий агрегат	БДП-3,4
4	Комбинированный почвообрабатывающий агрегат	БДП-3,4
5	Комбинированный почвообрабатывающий агрегат	БДП-6,4
6	Пресс-подборщик	Wolagui Compact 125
7	Пресс-подборщик	Wolagui Compact R 102
8	Пресс-подборщик	Wolagui Compact R 102
9	Прицеп	2ПТС-10
10	Прицеп	2ПТС-10
11	Прицеп	2ПТС-14
12	Прицеп	2ПТС-12
13	Косилка роторная	«Стриж»
14	Косилка роторная	ЖТТ-2,4
15	Грабли боковые	«Валагрия»
16	Комбайн-РСМ-101	«Вектор 410»
17	Комбайн-РСМ-101	«Вектор 410»
18	Комбайн-РСМ-101	«Вектор 410»
19	Бороно-дисковая	БДН-5,2-П-Д-ШКС
21	Трактор	МТЗ-1222,3
22	Трактор	Т-150
23	Трактор	ХТЗ-17221-21
24	Трактор	МТЗ-1221
25	Трактор	МТЗ-1221
26	Трактор	МТЗ-82-1
27	Трактор	МТЗ-1523
28	Грузовая самосвальная техника	КАМАЗ 43118-6013-46
29	Опрыскиватель ядохимикатов	РБУ-10
30	Зерноочистительный комплекс	ЗАВ-20
II Технические средства		
1	МФУ	A4 F+ лаз. монохр. Разрешение 2400 (2400x600dpi), 600x600 dpi
2	Персональный компьютер	Процессор AM4 не менее 4 ядер, материнская плата Soc-AM4, память не менее DDR4 32Gb, SSD 512Gb, видеокарта не менее 2000Mb, Клавиатура, Мышь, с по , Монитор диагональ не менее 23.8

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 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 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 (при необходимости).

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

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	ГИС Спутник Агро	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
2	Agisoft Metashape Professional	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
3	Geoscan Planner	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
4	OneSoil	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
5	Google Earth	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
6	SMS Advanced – ГИС-программа	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1
7	QGIS – ГИС	МДК 04.01. Цифровое земледелие	1

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 курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО 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 профильного уровня, 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. 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 13 Сельское хозяйство, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает 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, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет 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 в соответствии с направленностью и квалификацией 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, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает 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 образовательной организации 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 ПООП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: Агроном.

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

7.4. Содержание ГИА включает структуру оценочных материалов, комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня, организацию и проведение защиты дипломной работы (дипломного проекта).

Матрица компетенций выпускника
35.02.05 Агрономия

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности		
		ВД 1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	ВД 2 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ВД 3 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 13.006 Тракторист-машинист СХП
13.017 Агроном				
ОТФ А Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ТФ А/01.05	ПК 1.1.		
		ПК 1.2.		
		ПК 1.3		
		ПК 1.4		
		ПК 1.5		
		ПК 1.6		
		ПК 1.7		
	ТФ А/ 02.5	ПК 2.1.		
		ПК 2.2.		
		ПК 2.3		
		ПК 2.4		
		ПК 2.5		
		ПК 2.6		
		ПК 2.7		
		ПК 2.8		
	ПК 2.9			
13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства				
ОТФ А Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ТФ А/01.3			ПК 3.1.
	ТФ А/02.3			ПК 3.2.
	ТФ А/03.3			ПК 3.3
	ТФ А/04.3			ПК 3.4
	ТФ А/05.3			ПК 3.5
	ТФ А/06.3			ПК 3.6
	ТФ А/07.3			ПК 3.7
	ТФ А/08.3			ПК 3.8
	ТФ А/09.3			ПК 3.9
	ТФ А/10.3			ПК 3.10

	ТФ А/11.3			ПК 3.11
	ТФ А/12.3			ПК 3.12
13.017 Агроном		ВД 04 Использование технологий цифрового земледелия		
ОТФ А Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ТФ А/01.05	ПК 4.1		
	ТФ А/ 02.5	ПК 4.2		
		ПК 4.3		

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция