

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Ирипято

Учебно-методической комиссией Ставропольского государственного аграрного университета по учебной, воспитательной работе с молодежной политике, профессор факультета среднего профессионального образования И.В. Атапов

Протокол № 7 от 24 апреля 2023 г.



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИСТ»**

**Среднее профессиональное образование**

**ПРОГРАММА  
ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность  
**35.02.05 Агрономия**

на базе **среднего общего образования**

Квалификация (и) выпускника  
**Агроном**

**Ставрополь  
2023 год**

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее – ОПОП-П) по специальности 35.02.05 Агрономия среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П, ОПОП-П СПО) 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.

ОПОП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

### **Программа согласована:**

Руководитель образовательной программы,  
преподаватель учебно-методического отдела  
факультета среднего профессионального  
образования

Е.А. Менькина

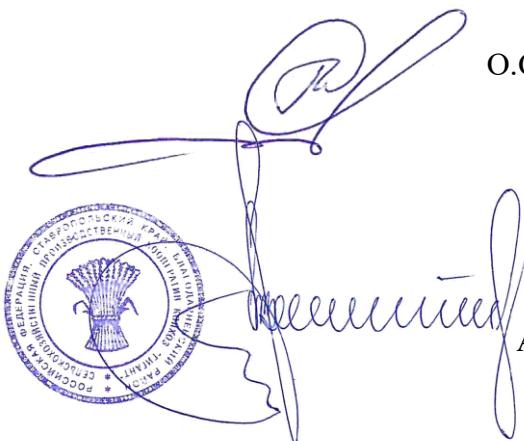
Декан факультета среднего  
профессионального образования  
канд. филологических наук, доцент

О.С. Гаврилова

### **Организация-работодатель**

Председатель СПК колхоз «Гигант»

А.В. Ворожко



### **Организация-разработчик:**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный

## Содержание

<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие положения.....</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы.....</b>	<b>7</b>
<b>Раздел 3.</b>	<b>Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>9</b>
<b>Раздел 4.</b>	<b>Результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>9</b>
4.1.	Общие компетенции.....	9
4.2.	Профессиональные компетенции.....	13
<b>Раздел 5.</b>	<b>Структура образовательной программы.....</b>	<b>33</b>
5.1.	Учебный план.....	33
5.2.	План обучения на предприятии (на рабочем месте).....	35
5.3.	Календарный учебный график.....	39
5.4.	Рабочая программа воспитания.....	47
5.5.	Календарный план воспитательной работы.....	47
<b>Раздел 6.</b>	<b>Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>47</b>
6.1.	Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	47
6.2.	Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	80
6.3.	Требования к практической подготовке обучающихся.....	81
6.4.	Требования к организации воспитания обучающихся.....	82
6.5.	Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы	82
6.6.	Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	83
<b>Раздел 7.</b>	<b>Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>83</b>
<b>Раздел 8.</b>	<b>Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>84</b>

**Приложение 1 Модель компетенций выпускника**

**Приложение 2 Программы профессиональных модулей**

**Приложение 3 Программы учебных дисциплин/междисциплинарных модулей**

**Приложение 4 Рабочая программа воспитания**

**Приложение 5 Оценочные материалы для ГИА**

## **Раздел 1. Общие положения**

1.1. Настоящая основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (далее - ОПОП-П) по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) 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.

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

### **1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:**

#### **Общие:**

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- 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 19.01.2023 № 37 «О внесении изменений в порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.05.2022 № 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 29.10.2013 № 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.07.2020 № 369 «Об утверждении порядка зачета организацией, осуществляющей образовательную деятельность, результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, дополнительных образовательных программ в других организациях, осуществляющих образовательную деятельность».

– Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 08.04.2021 № 05–369 «О направлении рекомендаций, содержащих общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки»

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

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

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации России № 885, Министерства образования и науки Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 N 413 (ред. от 12.08.2022) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования";

– 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» (в редакции от 01.09.2022г.);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20 сентября 2021 г. № 644 н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном».

#### **Со стороны образовательной организации:**

– распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 «Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных

дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

– письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 14.04.2021 № 05 – 401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

– Устав ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет», утвержденный приказом Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 03 декабря 2022 г. № 48;

– Порядок разработки и утверждения образовательных программ среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»;

– порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;

– Положение о формах, периодичности, текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся факультета, реализующего основные образовательные программы среднего профессионального образования;

– Порядок перевода, восстановления, отчисления и предоставления академического отпуска обучающимся по программам среднего профессионального образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»;

– Положение о текущем контроле знаний и промежуточной аттестации;

– Правила внутреннего распорядка обучающихся;

– Положение о практике обучающихся;

– Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся по программам среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет»;

– Положение о выполнении и защите выпускной квалификационной работы дипломная работа дипломный проект обучающихся по программам СПО в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ

– договор с базовым предприятием о целевом обучении.

### **Со стороны работодателя:**

– локальные нормативные акты о прохождении инструктажа по охране труда для студентов, проходящих практику на предприятие

– должностные инструкции по профилю обучения

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

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионализм»;

ОК – общие компетенции;  
КК – корпоративные компетенции;  
ПК – профессиональные компетенции;  
ЛР – личностные результаты;  
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;  
МДМ – междисциплинарный модуль;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ПА – промежуточная аттестация;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация;  
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;  
ОПБ – обязательный профессиональный блок;

## **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.

Выпускник образовательной программы по квалификации «Агроном» осваивает общие виды деятельности: ВД 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур, ВД 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации и междисциплинарные модули: МДМ.01 Технологии сельского хозяйства; МДМ. 02 Экономико-правовое обеспечение; МДМ.03 Информационные технологии и стандарты качества в профессиональной деятельности; МДМ. 04 Обеспечение безопасности труда и жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях.

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

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
Сельскохозяйственный производственный кооператив колхоз «Гигант»	
ВД 01. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с	

технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	ПМ 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
Сельскохозяйственный производственный кооператив колхоз «Гигант»	
ВД 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Контроль процесса развития растений в течение вегетации	МДК 02.01 Технологии обработки и воспроизведения плодородия почв
	МДК 02.02 Освоение профессии 13.015 Специалист в области декоративного садоводства
Сельскохозяйственный производственный кооператив колхоз «Гигант»	
ВД Дополнительный профессиональный блок (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)	
Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	ДПБ Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

Получение образования по специальности 35.02.05 Агрономия допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: агроном – 4464 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации агроном – 2 года 10 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 освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1).

3.3. Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование видов деятельности	Наименование профессиональных модулей
---------------------------------	---------------------------------------

1	2
Виды деятельности	
ВД. 01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	ПМ.01 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур
ВД. 02. Контроль процесса развития растений в течение вегетации	Контроль процесса развития растений в течение вегетации
Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	
Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

#### **Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы**

##### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
OK 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Yo 01.01 Yo 01.02 Yo 01.03 Yo 01.04 Yo 01.05 Yo 01.06 Yo 01.07 Yo 01.08 Yo 01.09 Zo 01.01 Zo 01.02 Zo 01.03 Zo 01.04 Zo 01.05	<b>Умения:</b> 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) <b>Знания:</b> 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;

		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты анткоррупционного поведения	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>профессии (специальности)</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты анткоррупционного поведения
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	стандарты анткоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии (специальности)</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;

	бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>профессии (специальности)</i>
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>профессии (специальности)</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

#### 4.2. Профессиональные компетенции

<b>Виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код</b>	<b>Показатели освоения компетенции</b>
ВД.1 Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур	ПК 1.1. Осуществлять под готовку рабочих планов-графиков выполнения полевых работ	H 1.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Изучение технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур
		H 1.1.02	Проведение анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур
		H 1.1.03	Разработка планов-графиков проведения технологических операций
		У 1.1.01	<b>Умения:</b> Устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий
		З 1.1.01	<b>Знания:</b> Требования к условиям проведения технологических операций по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая
		З 1.1.02	Оптимальных сроков проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
		H 1.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Разработка заданий для растениеводческих бригад на основании технологических карт и планов-графиков проведения

			технологических операций
		H 1.2.02	Корректировка заданий с учетом конкретных погодных условий
		H 1.2.03	Распределение заданий между растениеводческими бригадами
		H 1.2.04	Выдача заданий
		У 1.2.01	<b>Умения:</b> Определять виды и объемы работ для растениеводческих бригад (звеньев, работников) на смену
		У 1.2.02	выдавать задания бригадам (звеньям, работникам)
		З 1.2.01	<b>Знания:</b> Сменные нормы выработки на сельскохозяйственные механизированные и ручные работы
	ПК 1.3. Проводить инструктирование работников по выполнению выданных производственных заданий	H 1.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Проведение инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий
		H 1.3.02	Обоснование выполнения производственных заданий в оптимальные сроки и с высоким качеством
		У 1.3.01	<b>Умения:</b> Готовить материалы для инструктажа работников растениеводческих бригад по выполнению производственных заданий с учетом специфики заданий и конкретных условий их выполнения
		У 1.3.02	Анализировать особенности и уровень профессиональной подготовки работников, для которых проводится инструктаж
		У 1.3.03	Проводить инструктаж с учетом особенностей и уровня профессиональной подготовки работников и степени сложности задач

		У 1.3.04	Осуществлять обратную связь для оценки понимания работниками содержания инструктажа
		У 1.3.05	Выбирать приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий с учетом технологий возделывания сельскохозяйственных культур
		З 1.3.01	<b>Знания:</b> Технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом погодных и почвенных условий
		З 1.3.02	Приемы, методы, подходы, алгоритмы выполнения производственных заданий
		З 1.3.03	Приемы и подходы представления информации в процессе инструктажа
	ПК 1.4. Осуществлять оперативный контроль качества выполнения технологических операций растениеводстве в	H 1.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Контролирование качества проведения технологических операций по обработке почвы, посеву сельскохозяйственных культур, уходу за ними, уборке урожая в конкретных условиях
		У 1.4.01	<b>Умения:</b> Выбирать и применять методы контроля качества выполнения технологических операций
		З 1.4.01	<b>Знания:</b> Требования к проведению технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
		З 1.4.02	Факторы, влияющие на качество выполнения технологических операций
		З 1.4.03	Классификация и характеристика методов контроля качества выполнения технологических операций
	ПК 1.5. Принимать	H 1.5.01	<b>Навыки/практический</b>

	меры по устранению выявленных в ходе контроля качества технологических операций дефектов и недостатков		<b>опыт:</b> Организация устранения нарушений требований технологических карт, выявленных в ходе контроля качества проведения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур
		У 1.5.01	<b>Умения:</b> Выявлять дефекты и недостатки в проведении технологических операций
		У 1.5.02	Определять пути их устранения
		У 1.5.03	Организовывать работы по устранению дефектов и недостатков
		З 1.5.01	<b>Знания:</b> Требования к качеству выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами, ГОСТами и регламентами, в том числе иностранными
		З 1.5.02	Способы выявления дефектов и недостатков технологических операций
		З 1.5.03	Методы устранения дефектов и недостатков
		З 1.5.04	Порядок (алгоритм) действий по устранению дефектов и недостатков
	ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций	H 1.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ
		H 1.6.01	Проведение технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ

		H 1.6.02	Учет принципов ресурсосбережения при проведении работ
		У 1.6.01	<b>Умения:</b> Соблюдать правила техники безопасности при проведении технологической регулировки
		У 1.6.02	Проводить технологическую регулировку в соответствии с общепринятыми правилами в зависимости от типа агрегата и технологической операции
		З 1.6.01	<b>Знания:</b> Правила техники безопасности при проведении технологической регулировки
		З 1.6.02	Типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах
		З 1.6.03	Типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов)
		З 1.6.04	Типы посевных агрегатов (машин и механизмов)
		З 1.6.05	Способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций
	ПК 1.7. Осуществлять подготовку информации для составления первичной отчетности	H 1.7.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Сбор информации для составления первичной отчетности
		H 1.7.02	Обработка и оформление информации для составления первичной отчетности
		У 1.7.01	<b>Умения:</b> Анализировать информацию для составления первичной отчетности
		У 1.7.02	Представлять информацию для составления первичной отчетности в соответствии с правилами
		З 1.7.01	<b>Знания:</b> Требования к

			составлению первичной отчетности
		У 1.7.02	Источники сбора информации
		У 1.7.03	Правила обработки (анализа) информации
ОВД 2. Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	H 2.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Поиск и сбор информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
		H 2.1.02	Анализ и интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
		H 2.1.03	Составление программы контроля развития растений в течение вегетации
		У 2.1.01	<b>Умения:</b> Определять фенологические фазы развития растений на основании морфологических признаков
		У 2.1.02	Анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
		У 2.1.03	Выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв
		У 2.1.04	Определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы
		З 2.1.01	<b>Знания:</b> Фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития

		3 2.1.02	Влияние фаз развития растений на конечный урожай растениеводческой продукции
		3 2.1.03	Источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития
		3 2.1.04	Правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации
	ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	H 2.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение фенологических фаз развития растений на основании морфологических признаков
		H 2.2.02	Установление календарных сроков проведения технологических операций по уходу за сельскохозяйственными культурами и уборкой урожая
		У 2.2.01	<b>Умения:</b> Определять оптимальные сроки проведения технологических операций с учетом развития растений в течение вегетации
		З 2.2.01	<b>Знания:</b> Морфологические признаки растений в различные фенологические фазы их развития
		З 2.2.01	Влияние погодных условий на прохождение фенологических фаз развития растений
	ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	H 2.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение полевой всхожести семян и расчёт норм высея сельскохозяйственных культур
		H 2.3.02	Применение различных методов определения и оценки общего состояния посевов, густоты их

			стояния, перезимовки озимых и многолетних культур
	У 2.3.01	<b>Умения:</b> Выбирать методы определения полевой всхожести семян, общего состояния посевов, густоты их стояния, оценки перезимовки озимых и многолетних культур	
	У 2.3.02	Определять полевую всхожесть семян, общее состояние посевов, густоту их стояния по сравнению с оптимальной	
	У 2.3.03	Давать оценку перезимовки озимых и многолетних культур различными методами	
	З 2.3.01	<b>Знания:</b> Визуальные качественные методы определения общего состояния посевов	
	З 2.3.02	Лабораторные количественные методы определения полевой всхожести семян	
	З 2.3.03	Количественные методы определения густоты стояния растений в полевых условиях	
	З 2.3.04	Визуальные и количественные методы оценки состояния озимых и многолетних культур после перезимовки	
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	H 2.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Описание видов сорных растений в посевах сельскохозяйственных культур по общепринятым методикам	
	H 2.4.02	Оценка степени засоренности посевов на основании определения количества сорных растений по общепринятым методикам	
	У 2.4.01	<b>Умения:</b> 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
		У 2.4.03	Определять меры по защите культурных растений от сорняков
		З 2.4.01	<b>Знания:</b> Морфологические признаки культурных и сорных растений
		З 2.4.02	Методы определения засоренности посевов
		З 2.4.03	Меры по защите культурных растений от сорняков
	ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей	H 2.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений по общепринятым методикам
		У 2.5.01	<b>Умения:</b> Определять виды вредителей сельскохозяйственных растений по их морфологическим признакам в полевых условиях
		У 2.5.02	Определять распространенность вредителей и их вредоносность с применением общепринятых методик
		У 2.5.02	Определять степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями
		У 2.5.02	Принимать меры по борьбе с вредителями
		З 2.5.01	<b>Знания:</b> Морфологические признаки и классификация различных видов вредителей
		З 2.5.02	Методы определения плотности их популяций

		3 2.5.03	Классификация поврежденности растений
		3 2.5.04	Методы определения распространенности вредителей
		3 2.5.05	Методы учета вредителей сельскохозяйственных культур
		3 2.5.06	Методы борьбы с вредителями
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространность болезней	H 2.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение болезней растений на основе диагностических признаков в полевых условиях	
		H 2.6.02	Определение степени развития болезней, их распространенности по общепринятым методикам
	У 2.6.01	<b>Умения:</b> Идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями	
		У 2.6.02	Определять распространность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур
	У 2.6.03	Принимать меры по борьбе с болезнями	
		З 2.6.01	<b>Знания:</b> Классификацию болезней сельскохозяйственных культур
	З 2.6.02	Признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями	
		З 2.6.03	Методы учета болезней
	З 2.6.04	Методы борьбы с болезнями	
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений	H 2.7.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение содержания основных элементов питания растений в почве лабораторными методами	
		H 2.7.02	Визуальное определение недостатка питательных элементов для растений по

			внешним признакам: окраска листьев, соответствие размеров растений их фазам развития
	H 2.7.03		Проведение анализов на содержание основных элементов питания растений с использованием экспресс- методов
	У 2.7.01		<b>Умения:</b> Пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях
	У 2.7.02		Определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики
	З 2.7.01		<b>Знания:</b> Методы почвенной и растительной диагностики питания растений
	З 2.7.02		Правила использования оборудования при диагностике
	З 2.7.03		Классификация и свойства удобрений
	З 2.7.04		Правила применения удобрений на основе диагностики питания растений
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной компании	H 2.8.01		<b>Навыки/практический опыт:</b> Определение готовности сельскохозяйственных культур к уборке
	H 2.8.02		Планирование уборочной компании
	У 2.8.01		<b>Умения:</b> Определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
	У 2.8.02		Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке
	У 2.8.03		Определять сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании

		Знания: Биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании и фазы развития растений, в которые производится уборка	
		Порядок организации уборочной компании	
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	H 2.9.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Сбор и анализ результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации	
	H 2.9.02	Разработка предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	
	У 2.9.01	<b>Умения:</b> Выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями	
	З 2.9.01	<b>Знания:</b> Способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений	
ДПБ Дополнительный профессиональный блок (Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации)	ПК 3.1 Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями	H 3.1.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Комплектование пахотного агрегата
		H 3.1.02	Вспашка с соблюдением агротехнических требований
		H 3.1.03	Лущение и дискование почвы с соблюдением агротехнических требований
		H 3.1.04	Текущий контроль качества основной обработки почвы
		У 3.1.01	<b>Умения:</b> Настраивать и регулировать плуг на заданный режим работы
		У 3.1.02	Настраивать и регулировать лущильник на заданный

		режим работы
У 3.1.03		Настраивать и регулировать плоскорез на заданный режим работы
У 3.1.04		Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
У 3.1.05		Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
З 3.1.01		<b>Знания:</b> Основы технологии механизированных работ в растениеводстве
З 3.1.02		Типы машинно-тракторных агрегатов и условия их применения
З 3.1.03		Виды и способы движения машинно-тракторных агрегатов
З 3.1.04		Приемы основной и предпосевной обработки почвы
З 3.1.05		Агротехнические требования к вспашке, лущению, дискованию и безотвальной обработке почвы
З 3.1.06		Контроль и оценка качества основной обработки почвы
ПК 3.2 Осуществлять техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины	H 3.2.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Проверка технического состояния трактора, комбайна перед началом работы
	H 3.2.02	Выполнение операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
	H 3.2.03	Выполнение всех видов периодического технического обслуживания

			трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
		Н 3.2.04	Выполнение сезонного обслуживания трактора
		Н 3.2.05	Выполнение технического обслуживания при хранении
		У 3.2.01	<b>Умения:</b> Выполнять мойку и чистку трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
		У 3.2.02	Выполнять проверку крепления узлов и механизмов трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
		У 3.2.03	Выполнять смазочно-заправочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
		У 3.2.04	Выполнять регулировочные операции для трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины
		У 3.2.05	Выполнять операции по подготовке к работе навесного оборудования
		У 3.2.06	Выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации
		З 3.2.01	<b>Знания:</b> Порядок подготовки трактора, комбайна к работе
		З 3.2.02	Перечень операций ежесменного технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины
		З 3.2.03	Виды и способы хранения техники
		З 3.2.04	Перечень операций, выполняемых при проведении периодического

			технического обслуживания
		3 3.2.05	Перечень и технические характеристики оборудования для выполнения операций технического обслуживания
		3 3.2.06	Причины несложных неисправностей тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин
		3 3.2.07	Правила и нормы охраны труда
	ПК 3.3 Осуществлять заправку тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами	H 3.3.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Получение горюче-смазочных материалов и выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин
		У 3.3.01	<b>Умения:</b> Пользоваться топливозаправочными средствами
		У 3.3.02	Заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности
		У 3.3.03	Заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов
		У 3.3.04	Обеспечивать экономное расходование горюче-смазочных материалов
		3 3.3.01	<b>Знания:</b> Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям
		3 3.3.02	Свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей
		3 3.3.03	Правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования нефтесялдов
		3 3.3.04	Технические средства для транспортирования, приема, хранения и выдачи нефтепродуктов

		3 3.3.05	Способы уменьшения потерь горюче-смазочных материалов
	ПК 3.4Осуществлять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах	H 3.4.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Погрузка на тракторные прицепы перевозимого груза
		H 3.4.02	Транспортирование грузов с соблюдением правил дорожного движения и правил охраны труда
		H 3.4.03	Выполнение работ на стационаре с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора
		У 3.4.01	<b>Умения:</b> Размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз
		У 3.4.02	Выполнять контрольный осмотр транспортных агрегатов перед выездом и при выполнении поездки
		У 3.4.03	Выполнять агрегатирование трактора с навесным оборудованием
		У 3.4.04	Управлять транспортными поездами в различных дорожных условиях
		У 3.4.05	Устранять мелкие неисправности, возникающие во время эксплуатации транспортных агрегатов
		У 3.4.05	Получать, оформлять и сдавать транспортную документацию
		У 3.4.05	Выполнять технологические операции на стационаре
		3 3.4.01	<b>Знания:</b> Классификация сельскохозяйственных грузов
		3 3.4.02	Правила погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки
		3 3.4.03	Типы и принцип работы сцепных устройств
		3 3.4.04	Правила дорожного движения и перевозки

			грузов
		3 3.4.05	Правила эксплуатации транспортных агрегатов
		3 3.4.06	Правила охраны труда при проверке технического состояния транспортных агрегатов, проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов
		3 3.4.07	Правила агрегатирования трактора с навесными устройствами
		3 3.4.08	Принцип действия, устройство машин для послеуборочной обработки сельскохозяйственной продукции
	ПК 3.5 Выполнять механизированные работы по уходу за сельскохозяйственным и культурами	H 3.5.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Комплектование машинно-тракторного агрегата для опрыскивания посева
		H 3.5.02	Комплектование машинно-тракторного агрегата для междурядной обработки
		H 3.5.03	Междурядная обработка пропашных культур с соблюдением агротехнических требований
		H 3.5.04	Опрыскивание посева с соблюдением агротехнических требований
		H 3.5.05	Текущий контроль качества работ по уходу за сельскохозяйственными культурами
		У 3.5. 01	<b>Умения:</b> Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для опрыскивания посева на заданный режим работы
		У 3.5.02	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для междурядной обработки почвы на заданный режим работы

		У 3.503	Выбирать скоростной режим машинно-тракторного агрегата исходя из лучшей загрузки двигателя с учетом допустимых по агротехническим требованиям скоростей движения
		У 3.5.04	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		У 3.5.05	Пользоваться надлежащими средствами защиты
		3 3.4.01	<b>Знания:</b> Способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
		3 3.4.02	Агротехнические требования к междурядной обработке почвы
		3 3.4.03	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения междурядной обработки почвы
		3 3.4.04	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения междурядной обработки почвы
		3 3.4.05	Методы и способы защиты растений
		3 3.4.06	Агротехнические требования на опрыскивание сельскохозяйственных культур
		3 3.4.07	Правила комплектования машинно-тракторных агрегатов для выполнения опрыскивания
		3 3.4.08	Система параллельного вождения и автопилотирования
	ПК 3.6 Выполнять мелиоративные работы	Н 3.6.01	<b>Навыки/практический опыт:</b> Расчистка

			мелиорируемых земель от древесно-кустарниковой растительности, пней и камней
		Н 3.6.02	Выполнение работ по устройству и содержанию мелиоративных каналов
		Н 3.6.03	Планировка поверхности поля в соответствии с агротехническими требованиями
		Н 3.6.04	Текущий контроль качества мелиоративных работ
		У 3.6. 01	<b>Умения:</b> Комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней
		У 3.6.02	Комплектовать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля
		У 3.6.03	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для устройства и содержания каналов на заданный режим работы
		У 3.6.04	Настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для планировки поверхности поля на заданный режим работы
		У 3.6.05	Устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов
		З 3.6.01	<b>Знания:</b> Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней, уборки камней и удаления кустарников
		З 3.6.02	Технология выполнения культуртехнических работ в соответствии с требованиями агротехники
		З 3.6.03	Принцип действия, устройство и технологические регулировки машин для

			устройства и содержания каналов
		3 3.6.04	Технология выполнения работ по устройству и содержанию каналов в соответствии с требованиями агротехники
		3 3.6.05	Принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для планировки поверхности поля
		3 3.6.06	Технология выполнения планировочных работ

## Раздел 5. Структура образовательной программы

### 5.1. Учебный план

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

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Рекомендуемый семестр изучения	
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практики	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	<b>Обязательная часть образовательной программы</b>	<b>1852</b>		<b>534</b>	<b>1100</b>				<b>158</b>	<b>60</b>
	<b>Блок ООД (10-11 класс)</b>	<b>1476</b>		<b>564</b>	<b>712</b>				<b>182</b>	<b>18</b>
ОУП.01	Русский язык	78		36	38			4		1,2
ОУП.02	Литература	78		36	38			4		1,2
ОУП.03.У	Математика	273		112	112			45	4	1,2
ОУП.04	Иностранный язык	117			112			5		1,2
ОУП.05	Информатика	78		30	44			4		
ОУП.06	Физика	78		36	38			4		
ОУП.07.У	Химия	113		52	46			11	4	1,2
ОУП.08.У	Биология	78		34	32			8	4	1,2
ОУП.09	История	78		50	24			4		1,2
ОУП.10	Обществознание	78		50	24			4		
ОУП.11	География	40		26	10			4		

ОУП.12	Физическая культура	78			74			4		1,2
ОУП.13	Основы безопасности жизнедеятельности»	40		12	24			4		1,2
ДУПКВ	Дополнительные учебные предметы, курсы по выбору	<b>269</b>		<b>90</b>	<b>96</b>			<b>77</b>		
ДУПКВ.01	Родной язык и (или) государственный язык Республики Российской Федерации / Родная литература	44		16	22			6		1,2
ДУПКВ.02	Введение в специальность (профессию)	180		74	74			32		1,2
*	Индивидуальный проект (предметом не является)	45						39	6	2
<b>ОГСЭ.00</b>	<b>Общий гуманитарный и социально-экономический цикл</b>	<b>316</b>		<b>56</b>	<b>252</b>			<b>4</b>		
ОГСЭ .01	Основы философии	44		18	24			2		5
ОГСЭ.02	История	36		16	18			2		5
ОГСЭ.03	Психология общения	48		16	30			2		6
ОГСЭ.04	Иностранный язык в профессиональной деятельности	94			94					3,4,5,6
ОГСЭ. 05	Физическая культура	94		8	86					3,4,5,6
<b>ЕН.00</b>	<b>Математический и общий естественнонаучный цикл</b>	<b>48</b>		<b>30</b>	<b>6</b>			<b>6</b>	<b>6</b>	7
<i>ЕН.01</i>	Экологические основы природопользования	48		28	6			6	6	5
<b>ОПЦ</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>	<b>654</b>	<b>76</b>	<b>232</b>	<b>306</b>			<b>92</b>	<b>24</b>	<b>3,4,5,6</b>
<b>МДМ. 01</b>	<i>Tехнологии сельского хозяйства</i>	<b>324</b>	<b>48</b>	<b>104</b>	<b>148</b>			<b>54</b>	<b>18</b>	3,4
ОП 01	Ботаника и физиология растений	40		12	20		2	3	3	3
ОП 02	Основы агрономии	72		12	40		2	15	3	3
ОП.03	Основы животноводства и пчеловодства	58		18	30			10		3
ОП.04	Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	48		16	18		2	6	6	4
ОП.05	Микробиология, санитария и гигиена	54		18	30		2	11	3	3
ОП.06	Основы аналитической химии	52		18	20		2	9	3	4
<b>МДМ.02</b>	<i>Экономико-правовое обеспечение</i>	<b>122</b>		<b>40</b>	<b>60</b>			<b>16</b>	<b>6</b>	
ОП.07	Основы экономики, менеджмента и маркетинга	44		16	20			8		4

ОП.08	Правовое обеспечение профессиональной деятельности / Социальная адаптация и основы социально-правовых знаний	36		12	18			6		5
ОП.13	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	42		12	22			8		4
<b>МДМ. 03</b>	<i>Информационные технологии и стандарты качества в профессиональной деятельности</i>	<b>92</b>		<b>36</b>	<b>34</b>			<b>6</b>	<b>16</b>	<b>3</b>
ОП.09	Метрология, стандартизация и подтверждение качества	44		20	14			10		3
ОП.10	Информационные технологии в профессиональной деятельности / Адаптивные информационные технологии в профессиональной деятельности	48		14	20		2	6	6	3
<b>МДМ. 04</b>	<i>Обеспечение безопасности труда и жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях</i>	<b>116</b>		<b>52</b>	<b>64</b>					<b>3,4</b>
ОП.11	Охрана труда	48		36	12					3,4
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	68		20	48					4
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>1718</b>		<b>162</b>	<b>458</b>	<b>20</b>	<b>864</b>	<b>178</b>	<b>54</b>	<b>3,4,5,6</b>
<b>ПМ.01</b>	<i>Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур</i>	<b>416</b>		<b>42</b>	<b>110</b>		<b>216</b>	<b>30</b>	<b>18</b>	<b>3,4</b>
МДК 01.01	<b>Технологии производства продукции растениеводства</b>	188		40	110		2	30	6	3,4
УП.01	<b>Учебная практика</b>	72					<b>72</b>			<b>4</b>
ПП.01	<b>Производственная практика</b>	144					<b>144</b>			<b>4</b>
ПА	Промежуточная аттестация	12							12	4
<b>ПМ.02</b>	<i>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</i>	<b>956</b>		<b>88</b>	<b>218</b>	<b>20</b>	<b>540</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>3,4,5,6</b>
МДК 02.01	<b>Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв</b>	224		46	102	20	2	48	6	3,4
МДК 02.02	<b>Освоение профессии 13.015 Специалист в области декоративного садоводства</b>	126		38	56		2	24	6	5,6
УП.02	<b>Учебная практика</b>	252					<b>216</b>			<b>4,5,6</b>
ПП.02	<b>Производственная практика</b>	324					<b>324</b>			<b>4,5,6</b>
ПМ.02. ЭК	Экзамен по модулю	6							6	4
<b>ДПБ</b>	<b>Дополнительный профессиональный блок</b>	<b>370</b>			<b>136</b>		<b>108</b>	<b>76</b>	<b>18</b>	<b>5,6</b>

<b>ДПБ</b>	<b>Освоение профессии 13.006 Тракторист-механист сельскохозяйственного производства</b>	256		28	136		4	76	12	5,6
УП.01	Учебная практика	36					36			5
ПП.01	Производственная практика	72					72			6
ПМ.03. ЭК	Экзамен по модулю	6							6	6
<b>ГИА.00</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>	<b>216</b>								6
	Государственная итоговая аттестация, в форме демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта (работы)	216							216	6
<b>Итого:</b>		<b>4464</b>		928	1864	20	864	428	354	

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		ПК/ОК код (или Н/ПО, У, З, Уо, Зо)	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	<i>Ответственный от предприятия (при необходимости)</i>
		Код	Название					
1.	Раздел 1. Агрометеорология	ПМ.01  МДК.01.01	<b>Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур</b>  Технологии производства продукции растениеводства	ПК 1.3, ОК. 01	188	3,4	СПК колхоз «Гигант»	
2	Раздел II Механизация технологических процессов производства продукции растениеводства			ПК 1.1. ПК 1.6. ОК 01 ОК 04				
3	Раздел III Защита растений			ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.5. ОК 01 ОК 02				
4	Раздел IV Технологии возделывания сельскохозяйственных культур и первичная обработка их продукции			ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02				
5	Раздел V Селекция и			ПК 1.1				

	семеноводство.			ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07					
6	Раздел I Основы агрохимии	<b>ПМ.02</b>  МДК.02.01	<b>Контроль процесса развития растений в течение вегетации</b>  Технологии обработки и воспроизведения плодородия почв	ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.7. ПК 2.9. ОК 01 ОК 04	252	4			
7	Раздел II Научные основы земледелия.			ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04					
8	Раздел III Почвоведение			ПК 1.1. ПК 1.4. ОК 01 ОК 02 ОК 04					
9	Раздел 1. Выращивание цветочно – декоративные культуры в открытом и защищенном грунте	 МДК.02.02	Освоение профессии 13.015 Специалист в области декоративного	ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11	158	5,6			

10	Раздел 2. Выращивание древесно-кустарниковых культур		садоводства	ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11				
11	Раздел 3. Озеленение и благоустройство различных территорий			ПК-2.1 ПК2.2, ПК2.5, ПК2.6 ПК2.7 ОК 01-11				
	Раздел 1 Устройство	ДПБ	<b>Дополнительный профессиональный блок</b> Освоение профессии 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 3.6 ПК 3.7	250	5,6		
	Раздел 2 Сельскохозяйственные машины							
	Раздел 3 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве							
	Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт							
	Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения							
	Раздел 6. Основы управления и безопасность движения							
	Раздел 7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП							
	Раздел 8. Первоначальные навыки вождения самоходных машин							

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

### **5.3. Календарный учебный график**

### 5.3.1. По программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих

## Календарный учебный график

## Сводные данные

## **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 квалифицированных рабочих, служащих/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:**

- общеобразовательных дисциплин;
- обще-гуманитарных и экономических дисциплин;
- математических и общеестественнонаучных дисциплин;
- информационных технологий и стандартов качества в профессиональной деятельности;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;

ботаники и физиологии растений;  
микробиологии, санитарии и гигиены;

**Лаборатории:**

технологии производства продукции растениеводства,

ботаники и физиологии растений и технологии обработки и воспроизведения

плодородия почвы

посевных и посадочных машин.

**Полигоны:**

автодром, трактородром;

гараж с учебными автомобилями категорий "В" и "С".

**Спортивный комплекс**

спортивный зал,

открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий,

тренажерный зал

стрелковый тир

**Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

актовый зал;

музей

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 35.02.05 Агрономия.

Образовательная организация, реализующая образовательную программу специальности 35.02.05 Агрономия, располагает 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 ОПОП-П перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

**6.1.2.1. Оснащение кабинетов**

**Кабинет «Общеобразовательных дисциплин»**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол ученический (двухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
2.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
3.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл

4.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
5.	Система визуализации (интерактивный проектор)	Тип: LCD, 800 x 480, 16:9, 2500lm, 1800:1, Коррекция искажений: вертикальных -10 /+10°; Входы: HDMI, аудио (MiniJack), USB Type A

#### **Дополнительное оборудование**

6.	Магнитно-маркерная поверхность	Ширина: 3000 мм; Высота: 1500;
----	--------------------------------	-----------------------------------

### **II Технические средства**

#### **Основное оборудование**

7.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100, процессор, частота - 3.6 ГГц, оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц, объем SSD - 240 ГБ
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4

### **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

#### **Основное оборудование**

9.	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
10.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел.

#### **Дополнительное оборудование**

11.	Комплект демонстрационного оборудования (макеты, манекены) по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
12.	Тренировочные комплексы	По профилю дисциплины

Кабинет «Социально-гуманитарных и экономических дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол ученический (двухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски - Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
2.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера

		Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
3.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ, материал каркаса - металл
4.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
5.	Система визуализации (интерактивный проектор)	Тип: LCD, 800 x 480, 16:9, 2500lm, 1800:1, Коррекция искажений: вертикальных -10 /+10°; Входы: HDMI, аудио (MiniJack), USB Type A
<b>Дополнительное оборудование</b>		
6.	Магнитно-маркерная поверхность	Ширина: 3000 мм; Высота: 1500;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
7.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	"Процессор Intel (R) Core™ i7-10700 2,90 Ghz (8 ядер) ОЗУ Kingston DDR4 3200 MHz 32768 MB (32 Gb) Накопитель (M-2) ADATA SX6000 PNP 256 Gb Материнская плата H510M-A PRO (MS-7022) Видеокарта Palit Geforce GTX 1050 Ti STORMX 4 Gb DDR5 "
8.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9.	Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
10.	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	Из расчета на 25 чел.

Кабинет «Математики и естественно-научных дисциплин».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол ученический (двухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6

		Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
2.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
3.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл
4.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
5.	Интерактивная доска	Тип: доска прямой проекции Размер рабочей поверхности: 1565x1172 мм Диагональ: 195 см Принцип работы: Резистивная технология Разрешение: 4000x4000 px на прикосновение Поддержка разрешений при работе с проекторами: 640x480:1600x1200 px Размеры в рабочем положении: 165.7x125.7x13 см Питание через USB-кабель 2.0

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100,процессор, частота - 3.6 ГГц,оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц,объем SSD - 240 ГБ
7.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4

## **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

### **Основное оборудование**

8.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
----	---	---

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1.	Стол ученический (двуухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
2.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
3.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина – 1200 мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл
4.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
5.	Система визуализации (интерактивный проектор)	Тип: LCD, 800 x 480, 16:9, 2500lm, 1800:1, Коррекция искажений: вертикальных -10 /+10°; Входы: HDMI, аудио (MiniJack), USB Type A

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100,процессор, частота - 3.6 ГГц,оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц,объем SSD - 240 ГБ
7.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4

## **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

### **Основное оборудование**

8.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
9.	Комплекты дидактических материалов по всем темам курса	Из расчета на 25 чел.

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол ученический (двуухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм

		Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
2.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
3.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - бежевый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл
4.	рабочие станции	25 шт
5.	Интерактивная доска	Тип: доска прямой проекции Размер рабочей поверхности: 1565x1172 мм Диагональ: 195 см Принцип работы: Резистивная технология Разрешение: 4000x4000 px на прикосновение Поддержка разрешений при работе с проекторами: 640x480:1600x1200 px Размеры в рабочем положении: 165.7x125.7x13 см Питание через USB-кабель 2.0

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

6.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100,процессор, частота - 3.6 ГГц,оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц,объем SSD - 240 ГБ
----	--	---

## **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

### **Основное оборудование**

7.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
8.	Комплекты дидактических материалов по всем темам курса	Из расчета на 25 чел.

Кабинет «Ботаники и физиологии растений».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

9.	Стол ученический (двуместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
10.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
11.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл
12.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
13.	Интерактивная доска	Тип: доска прямой проекции Размер рабочей поверхности: 1565x1172 мм Диагональ: 195 см Принцип работы: Резистивная технология Разрешение: 4000x4000 px на прикосновение Поддержка разрешений при работе с проекторами: 640x480:1600x1200 px Размеры в рабочем положении: 165.7x125.7x13 см Питание через USB-кабель 2.0

## II Технические средства

### Основное оборудование

14.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100,процессор, частота - 3.6 ГГц,оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц,объем SSD - 240 ГБ
15.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4

## III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

### Основное оборудование

16.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.
-----	---	---

Кабинет «микробиологии, санитарии и гигиены»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		

<b>Основное оборудование</b>		
17.	Стол ученический (двухместный)	Длина - 1 200 мм Ширина - 500 мм Высота по группе роста - 640-760 мм Группа роста - 4-6 Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1 Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
18.	Стул	Длина - 380 мм Ширина - 380 мм Высота по группе роста - 460 мм Группа роста - 6 Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм Тип покраски – Порошковая Цвет каркаса - светло-серый
19.	Стол письменный НВ-1200 СП (1200*600*750)	Цвет - серый, высота - 750мм, ширина - 1200мм, глубина 600мм, материал столешницы - ламинат, материал кромки - ПВХ,материал каркаса - металл
20.	Шкаф прямой	Размеры 400x450x2010, комплектация 5 полок
21.	Интерактивная доска	Тип: доска прямой проекции Размер рабочей поверхности: 1565x1172 мм Диагональ: 195 см Принцип работы: Резистивная технология Разрешение: 4000x4000 px на прикосновение Поддержка разрешений при работе с проекторами: 640x480:1600x1200 px Размеры в рабочем положении: 165.7x125.7x13 см Питание через USB-кабель 2.0
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
22.	Автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор - Intel Core i3 10100,процессор, частота - 3.6 ГГц,оперативная память - 8 ГБ, DDR4, DIMM, 2666 МГц,объем SSD - 240 ГБ
23.	МФУ (принтер, сканер, копир)	Технология печати струйный Формат печати А4 Скорость печати ЧБ А4 (до) 8.8 стр/мин Скорость печати цвет А4 (до) 5 стр/мин Разрешение сканирования 600x1200 dpi Количество цветов 4
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
24.	Комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине	Из расчета на каждую группу курса по 1 экз.

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

### «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Библиотечная кафедра	Высота, мм: 700 Глубина, мм:500 Ширина, мм:5000 Материал каркаса: дерево
2.	Стеллажи открытый	Высота, мм:2200 Глубина, мм:500 Ширина, мм:560 Материал каркаса: дерево
3.	Стеллажи закрытый со стеклом	Высота, мм:2200 Глубина, мм:500 Ширина, мм:560 Материал каркаса: дерево
4.	Шкаф (открытый/закрытый, со стеклом, многосекционный, угловой/прямой, для учебных пособий, для журналов, каталожный, формуллярный)	Высота, мм:2200 Глубина, мм:500 Ширина, мм:560 Материал каркаса: дерево
5.	Читательский стол двухместный	Высота, мм: ..750 Глубина, мм:900 Ширина, мм: 1600 Материал каркаса: дерево; Материал столешницы: дерево
6.	Компьютерный стол (компьютерный бокс)	Высота, мм: ..750 Глубина, мм:900 Ширина, мм: 1600 Материал каркаса: дерево; Материал столешницы: дерево
7.	Информационный стенд	Высота, 300: Ширина, мм:1500 Материал покрытия: пластик
8.	Стул на ножках,	Материал каркаса: ткань; Материал сидения и спинки: ткань
9.	Кресло компьютерное	Материал каркаса: металл; Материал сидения и спинки: ткань
<b>Дополнительное оборудование</b>		
10.	Настенная панель	Ширина: 3м; Высота: 1,5 м;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
11.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Операционная система: windows; Процессор: Intel Core I3; Оперативная память: 8 Gb; Видеокарта: .intel Graphic Монитор: Philips

12.	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4, лазерное
<b>Дополнительное оборудование</b>		
13.	Камера	Разрешение: FHD (1920x1080) Частота кадров 60 Fps;
14.	Телевизор	Размер экрана: 2000x1181 Диагональ экрана: 82'' Разрешение: 4K

### «Читальный зал»

Наименование оборудования		Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Библиотечная кафедра	Высота, мм: 700 Глубина, мм:500 Ширина, мм:5000 Материал каркаса: дерево
2.	Стеллажи открытый	Высота, мм:2200 Глубина, мм:500 Ширина, мм:560 Материал каркаса: дерево
3.	Стеллажи закрытый со стеклом	Высота, мм:2200 Глубина, мм:500 Ширина, мм:560 Материал каркаса: дерево
4.	Стойка для книг (стационарная, мобильная)	Высота, мм: 200 Глубина, мм: 500 Ширина, мм: 500; Материал каркаса: пластик
5.	Рабочее пространство двухместное	Высота, мм: ..750 Глубина, мм:900 Ширина, мм: 1600 Материал каркаса: дерево; Материал столешницы: дерево
6.	Читательский стол двухместный	Высота, мм: ..750 Глубина, мм:900 Ширина, мм: 1600 Материал каркаса: дерево; Материал столешницы: дерево
7.	Компьютерный стол (компьютерный бокс)	Высота, мм: ..750 Глубина, мм:900 Ширина, мм: 1600 Материал каркаса: дерево; Материал столешницы: дерево
8.	Информационный стенд	Высота, 300: Ширина, мм:1500 Материал покрытия: пластик
9.	Стул на ножках,	Материал каркаса: ткань; Материал сидения и спинки: ткань
10.	Кресло компьютерное	Материал каркаса: металл; Материал сидения и спинки: ткань

<b>Дополнительное оборудование</b>		
11.	Диван (модульный, прямой, угловой, круглый)	Высота, 1500 мм; Глубина, 500 мм; Ширина, мм 2000. Материал обивки: экокожа
12.	Магнитно-маркерная поверхность	Ширина: 3000 мм; Высота: 1500;

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

13.	Автоматизированное рабочее место (библиотекаря, читателя)	Операционная система: windows; Процессор: Intel Core I3; Оперативная память: 8 Gb; Видеокарта: .intel Graphic Монитор: Philips
14.	Система визуализации (интерактивная доска, интерактивный проектор, интерактивная накладка, интерактивная портативная система)	Размер экрана: 2000x1181 Диагональ экрана: 82'' Разрешение: 4K
15.	МФУ (принтер, сканер, копир)	A4, лазерное

### **Дополнительное оборудование**

16.	Документ-камера	Разрешение: FHD (1920x1080) Частота кадров 60 Fps;
17.	Магнитно-маркерная поверхность	Ширина: 3000 мм; Высота: 1500;

## **«Актовый зал»:**

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Мягкие кресла на 850 человек	Материал каркаса: ткань; Материал сидения и спинки: ткань
2.	Кулисы	Высота, м: 8; Глубина, м: 8; Ширина, мм: 8; Материал: ткань;
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
3.	Активная акустическая система	Dynacord Cobra 4 Тип системы: 3-полосный; НЧ динамик: Electro-Voice EVX 155 (15"); ВЧдрайвер: титановым драйвером DH 2T; Частотный диапазон (-10 дБ): 940 Гц – 17 кГц Вход: 8-контактные 4+/4-
4.	Усилители мощности	Выходная мощность: 1500 Вт

5.	Эквалайзер	Минимальная частота, Гц 20 Максимальная частота, Гц 20000 Соотношение сигнал/шум, дБ 94 Коэффициент нелинейных искажений, % 0,008 Каналов усиления 2
6.	Микрофонный парк (микрофоны (проводные, беспроводные), подставки под микрофоны)	Микрофоны беспроводные SENNHEISER XSW 2-865-B, Shure BLX24E/SM58
7.	Светодиодный экран 100кв.м.	Тип: DIP LED шаг пикселя: 10 mm максимальная яркость: 8500 кд/м <sup>2</sup> скорость обновления: ≥ 1 000 гц частота развертки: 60 гц угол обзора (горизонт/вертикаль): 160°/ 120°

#### Дополнительное оборудование

8.	Генератор дыма hazer	мощность 1500 Вт, время разогрева 1 мин, расход жидкости 95 мл/час, канистра 2,5 л, встроенный пульт, управление DMX (3 канала), вес 8,5 кг, необходимо использование жидкости C plus; Длина 531 мм Ширина 225 мм Высота 280 мм Вес 8,5 кг.
----	----------------------	---

#### 6.1.2.3. Оснащение лабораторий

#### Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Стол-мойка М-135	ширина80*глубина60*высота85 Материал: ДДСП 16мм, цвет белый, Мойка изготовлена из полипропилена серого цвета, глубина мойки 300мм. Конструкция чаши мойки сварная, присутствуют швы, дно плоское. Мойка снабжена 2-мя створками и ящиком на роликовых направляющих, смесителем с поводом для горячей и холодной воды. В основании конструкции металлокаркас из профильной трубы 25x50 мм с полимерно-порошковым покрытием.
2.	Стол лабораторный СЛ 1/02	ширина150*глубина60*высота85, Материал ЛДСП 16 мм, Цвет елый, Столешница обработана химостойким пластиком с 2-х сторон 16 мм. Столешница защищена в противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм, Металлический каркас изготовлен из профильной трубы 25x50 мм с полимерно-порошковым покрытием. В каркасе стола установлены регулируемые опоры, диапазон регулировки 0-30 мм.
3.	Шкаф офисный для одежды	740x390x2050 мм, цвет белый, ШМ49.11

4.	Шкаф лабораторный для приборов	ширина 80*глубина 45*высота 19,5. Материал: ЛДСП. Толщина ЛДСП 16 мм. Цвет белый. Торцы вертикальных панелей защищены противоударной кромкой ПВХ толщиной 0,4 мм. Фасад защищен противоударной кромкой ПВХ толщина 2 мм, Изделие комплектуется 4-мя полками, за створками съемная полка.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
5.	Интерактивная доска	Интерактивная доска с диагональю 78", распознаванием до 10 касаний, ПО ActivInspire, инфракрасной технологией и поддержкой Win, MAC, Linux.
6.	Телевизор	Диагональ: 65 дюйм Разрешение: 3840x2160 (4K UHD) Индекс частоты обновления: 100 Гц 4K (Ultra HD) Smart телевизор SAMSUNG UE65AU7140U, Диагональ: 65 дюйм, Разрешение: 3840x2160 (4K UHD), Индекс частоты обновления: 100 Гц, Smart TV: есть
7.	Многофункциональное устройство (функции принтера, сканера, факсимильного устройства, копировального модуля)	Монохромный многофункциональный аппарат формата А4 Kyocera ECOSYS M2040dn из серии Libra — скоростное, эффективное и надёжное устройство объединяющее все самые необходимые функциональные возможности для современного офиса. Копировальный аппарат, реверсивный автоподатчик оригиналов ёмкостью 50 листов, сетевой принтер с встроенным модулем дуплекса, полноцветный сканер с возможностью сканирования по сети, входящие в стандартную комплектацию устройства, призваны оптимизировать работу вашей компании и уменьшить общие эксплуатационные затраты.
8.	Компьютер преподавателю, лицензионное программное обеспечение	Процессор 2,90 Ghz (8 ядер, 12 потоков) ОЗУ 3200 MHz 32768 MB (32 Gb) Накопитель (M-2) 256 Gb Материнская плата H чипсет Видеокарта 4 Gb DDR5 Блок питания 500W, 500Вт Монитор 21.5", 1920x1080, 16:9, VA, 60Гц, 250кд/м2
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
9.	Камера для прорастания растений с оптимальными климатическими условиями	Рабочий объём 247 л Температурный диапазон от 0 до +70°C. Климатическая камера с освещением Климатическая камера с освещением BINDER серии KBW позволяет получить, благодаря естественному освещению, равномерное распределение света. Наилучшим способом обеспечивает эта климатическая камера постоянные условия освещения и температуры.

10.	Двухлучевой спектрофотометр	Двухлучевой спектрофотометр - определение в спиртовой вытяжке хлорофилла для определения его концентрации в растениях. Используют при определении количества азота, фосфора и т.д. При изучении активности ферментов и пр.
11.	Набор сит лабораторный	Комплект сит КП-131 для грунтов д.120 оцинкованное (0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10; поддон, крышка) ГОСТ 12536-79 Предназначены для определения зернового состава сыпучих материалов, ситового анализа в строительных лабораториях. В комплект входят сита с ячейками 0,1; 0,25; 0,5; 1; 2; 5; 10 мм; поддон; крышка.
12.	Лабораторные весы, до 5 кг	Весы счётные AND FC-5000i (5000 г, 0,5 г, внешняя калибровка), размеры 330x462x117
13.	Лабораторные весы, до 0,01г	Лабораторные весы, до 0,01 г, размер весов 202×222×103
14.	Метрическая пурка	Пурка предназначена для определения натуры - массы зерна в одном литре и рекомендована для использования в лабораториях предприятий системы хлебопродуктов и сельского хозяйства. Вместимость мерки, литр: 1 Допустимая погрешность определения массы зерна, г: от 1 до 4 Размах показаний из шести измерений, г, не более: 2,1 Габаритные размеры, мм: 300x215x870 Масса, кг: 4,6 Условия эксплуатации: - Диапазон рабочих температур, °С: от +15 до +25 - Относительная влажность воздуха, %: от 45 до 75 Средний срок службы, лет, не менее: 12 Вероятность безотказной работы за 2000ч: 0,95
15.	Лабораторная мельница	Мельница ЛЗМ-1 предназначена для измельчения проб зерновых, зернобобовых культур и других твердых пищевых продуктов с влажностью не выше 18,0% с целью определения их качества. Емкость стакана, 130см <sup>3</sup> , Зерновая навеска, максимальная, 50 г Скорость вращения электродвигателя при холостом ходе, 13000 об/мин Потребляемая мощность, 220 Вт Вес, 1,4кг Габаритные размеры, 100x210 мм
16.	Тестомесилка лабораторная	Тестомесилка предназначена для замеса теста из цельносмолотого зерна пшеницы (шрота) и муки хлебопекарного и макаронного помола при определении количества и качества клейковины. Применяется в лабораториях хлебоприемных, мукомольных, хлебопекарных предприятий, а также ГХИ и научно-исследовательских организациях. Производительность, замесов в час, не менее 40 Продолжительность одного замеса,

		<p>18 с Частота вращения рабочего органа на холостом ходу, об/мин <math>600\pm60</math> Электрическая мощность, Вт 250 Габаритные размеры, мм Длина 300, Ширина 180, Высота 330 Масса, 20 кг Электропитание, 220 В</p>
17.	Рассев лабораторный трехгнездовой	<p>Рассев предназначен для определения: сорной и зерновой примесей, крупности и содержания мелкого зерна пшеницы, ржи, овса, ячменя и др; качества крупы: манной, пшена, рисовой, риса дробленного шлифованного, колотых ядер и мучки в ядрице и проделе гречневой крупы, дробленного ядра в горохе колотом шлифованием; · крупности муки ; крупности размола комбикорма; · зараженности зерна и зернопродуктов. Скорость кругового поступательного движения, об/мин 180-200 на зараженность 120 Ситовые пакеты диаметр, мм 200 Габаритные размеры мм 456x490x560 Масса, кг 40 Средняя наработка на отках не менее циклов 1000</p>
18.	Счетчик семян	<p>Автоматический счетчик зерна и семян предназначен как для подсчета семян и зерна, так и для отсчета требуемого количества. Диапазон подсчета, шт.: 0 – 99 999 Размеры подсчитываемых образцов, Ø мм: мелкие и средние <math>0,7\times4</math> – <math>3\times10</math>, крупные <math>3\times10</math> – <math>6\times12</math> Время подсчета, 1000 шт при скорости <math>\frac{3}{4}</math> max, мин: 6 Погрешность подсчета, шт.: мелкие и средние – 4 на 1000 шт., крупные – 2 на 1000 шт. Питание, В: 220 Частота, Гц: 50 Размеры, мм: 250x200x170 Вес, кг: 5</p>
19.	Отмыватель клейковины	<p>Устройство предназначено для отмывания и отжима сырой клейковины из зерна (шрота) и муки пшеницы без применения ручного труда. Производительность, отмываний/час (в зависимости от пробы) 1...4 Частота вращения рабочего органа, с" (об/мин) 0,95 (57) Расход воды на одно отмывание, л. 9,2 Мощность, кВт 0,05 Ресурс отмывочной камеры, кол-во отмываний 1200 Габариты, мм 180x390x500 Масса, кг 19</p>
20.	Устройство для формирования клейковины	<p>Среднее время формовки шарика клейковины, с — 23 Габаритные размеры столика с кюветами, мм, не более: длинна — 230 ширина — 190 высота — 100 Приспособление для формовки клейковины ПФК-1</p>

		предназначено для частичной механизации процесса формовки клейковины в шарик перед определением его качества на приборах ИДК. Масса приспособления в целом, кг, не более — 0,7, Среднее время формовки шарика клейковины, с — 23, Габаритные размеры столика с кюветами, мм, не более: длинна — 230, ширина — 190, высота — 100,
21.	Измеритель деформации клейковины	<p>Измеритель деформации клейковины ИДК-ЗМ предназначен для контроля качества клейковины пшеничного зерна и муки макаронного и хлебопекарного помолов путём сжатия между двумя плоскостями на 30 секунд. Режим измерения автоматический</p> <p>Пределы измерения деформации клейковины от 0 до 150,7 усл. ед. ИДК</p> <p>Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности не более 0,5 усл. ед. ИДК. Величина веса деформируемой подвижной тарированной нагрузки 120г</p> <p>Допускаемое отклонение величины деформирующей нагрузки от -5 до +2 г</p> <p>Время воздействия деформирующей нагрузки на образец клейковины <math>30 \pm 1,5</math> с, Калибровочное число <math>150,7 \pm 0,5</math> усл. ед.</p> <p>Время непрерывной работы прибора непрерывно</p> <p>Габаритные размеры 200x110x240 мм</p> <p>Масса прибора ИДК-ЗМ не более 1,7 кг</p>
22.	Влагомер портативный для зерна	<p>Температурный диапазон 50 - 160 С° с шагом 1 С°, Размер платформы ø 100 мм, Методы измерения % влаги, % твердого вещества, ATRO влаги, ATRO твердого вещества, Сохранение данных Встроенная память - 99 результатов тестов и 49 настроек сушки Внешний USB-накопитель - неограниченное количество данных, Интерфейс RS-232, 2 USB, Калибровка Внешняя калибровка по температуре и весу, Габариты 250 x 360 x 185 мм (Ш x Г x В)</p>
23.	Ручной датчик урожайности (определение NDVI)	<p>Сенсорный датчик; Браслет; Зарядное устройство; USB к микрокабелю USB; Переносная сумка; Памятка; Схема алгоритма.</p>
24.	Анализатор масличности	Диапазон измерений 0,5 л,
25.	Диафаноскоп	Диафаноскоп определяет стекловидность зерна методом просмотра зерен при их просвечивании в проходящем свете. Управление перемещением кассеты: ручное Общее число анализируемых зерен: 100 Среднее количество анализов в час: 10

		Потребляемая мощность, Вт: 40 Габариты, мм: 340x160x240 Масса, кг: 2,4
26.	Рефрактометр	Диапазон измерения: показателя преломления (nD) от 1,2 до 1,7 массовой доли сухих веществ (сахарозы) в растворе, от 0 до 100 %, Габаритные размеры (д/ш/в): 170x115x270 мм
27.	Пенетрометр для плодов	Габаритные размеры прибора (все модели) В*Ш*Г 112 x 59 x 24 мм
28.	Высоторез телескопический	Высоторез черный, Рабочий диаметр 32 мм
<b>Дополнительное оборудование</b>		
29.	Сушильный шкаф естественной конвекцией (Т +5 выше комнат 300С), таймер, 2 класс безопасности	Температурный диапазон до 300 °C. Объём камеры 115 л. Естественная конвекция. Высокая точность поддержания температуры. Сниженное потребление электроэнергии. Внешние размеры: Ширина 710 мм, глубина 605 мм Внутренние размеры камеры: ширина 425 мм, глубина 530 мм. Высота 510 мм
30.	Автоклав для стерилизации (30 литров)	Температура стерилизации от +105 °C до +134 °C Время стерилизации от 3 до 60 мин Время сушки от 20 до 60 мин От нуля до девяти программ пользователя Шесть программ, предустановленных на заводе: Solids 1 fraction (программа 1 для твердых тел) Solids 2 fractions (программа 2 для твердых тел) Solids 3 fractions (программа 3 для твердых тел) Dry (Сушка) Liquids (Для жидкостей) Liquids 2 temperature probes (для жидкостей в режиме двух температурных датчиков) Проверочные тесты: вакуумный, Бови Дика Таймер (дата/час) Индикатор подключения внешних источников воды: включено/выключено Пароль Калибровка датчик температуры 1 датчик температуры 2 заполнение водой
31.	Бокс микробиологической безопасности БАВп01- "Ламинар-С"-1,2, II класса, тип В2 на подставке. Без рециркуляции (Стар: LS	Габаритные размеры бокса /ШхГхВ/, (в скобках указан размер бокса без подставки), мм, не более 1200x770x2150(1480). Размеры рабочей камеры /ШхГхВ/, мм 1105x610x750. Класс чистоты воздуха в рабочей камере по концентрации взвешенных частиц (аэрозолей) в состоянии «построенное» по ГОСТ Р ИСО 14644-1-2017

	231.120)	
32.	Холодильник/морозильник, 400 л	2 микропроцессорных регулятора температур со сверхчувствительными датчиками температуры, система принудительной циркуляции воздуха в холодильной камере, в холодильном отделении дверь стеклянная с замком, в морозильном отделении дверь металлическая с замком, автоматическое поддержание температуры в камерах, сигнализация при отклонении температуры от заданной, отображение температуры на табло панели управления, отключение вентилятора при открывании двери; прозрачные дверки, закрывающие полки по высоте всего объема.
33.	Нагревательная плитка	Мощность нагрева 1000 Вт - Диапазон нагревания температур 50 - 500 °C - Контроль нагрева Диодная линия - Разъем для подключения контактного термометра ETS-D5 - Точность контроля датчиком 3 ±K - Постоянство температуры жидкости 3 ±K - Скорость нагрева (1 л H2O) 5 K/мин - Нагревательная пластина материал Стеклокерамика - Нагревательная пластина размер 180 x 180 мм - Размеры 220 x 105 x 330 мм - Вес 5 кг - Допустимая температура окружающей среды 5 - 40 °C - Допустимая относительная влажность 80 %
34.	Верхнеприводная мешалка	Макс. скорость вращения 2200 об/мин Макс. объем перемешивания 20 Макс. скорость вращения 2200 максимальная скорость вращения - 2200 об/мин, размеры 83*220*86
35.	Колбонагреватель	Объем, л 2.0 Мощность, Вт 450; Нагрев, °C до +400 Контроллер Цифровой Точность установки, °C ±1 Точность поддержания, °C ±2 Таймер Нет Внешние габариты, мм Ø300 x h225; Диаметр посадочного места, мм 165±5; Глубина посадочного места, мм 70±5; Длина штатива (общая/полезная), мм 450/250; Диаметр штатива, мм 10; Длина держателя для термодатчика, мм 200; Диаметр держателя для термодатчика, мм 6; Длина термодатчика, мм 230 Вес, кг 5.0; Электропитание 220 В, 50/60 Гц Габариты в упаковке, мм 340x340x290
36.	Термостат суховоздушный с охлаждением на элементах Пельтье	диапазон температур от 4°C до 100°C; технология предварительного нагрева APT.line™; регулируемая скорость вращения вентилятора; электрическое охлаждение с помощью термоэлектрического модуля; контроллер с программированием на определенный

		промежуток времени и в режиме реального времени; индикация на ЖК-мониторе; ввод с помощью поворотно-нажимной кнопки; внутренняя дверца из безопасного стекла (ESG); в стандартной комплектации 2 решетчатые вставные полки из нержавеющей стали; штабелирование; независимое устройство защиты от перегрева и переохлаждения с визуальным и акустическим сигналами тревоги; интерфейс для подключения к компьютеру: Ethernet; запись данных измерений и интерфейс USB.
--	--	--

Лаборатория «Технология обработки и воспроизводства плодородия почвы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Офисный стол	высота75*ширина1500*глубина60
2	Стеллаж	ширина40*глубина45*высота55
3	Стол-мойка	ширина80*глубина60*высота85 Материал: ДДСП 16мм, цвет белый, Мойка изготовлена из полипропилена серого вета, глубина мойки 300мм. Конструкция чаши мойки сварная, присутствуют швы, дно плоское. Мойка снабжена 2-мя створками и ящиком на роликовых направляющих, смесителем с поводом для горячей и холодной воды. В основании конструкции металлокаркас из профильной трубы 25x50 мм с полимерно-порошковым покрытием.
4	Стол лабораторный	ширина150*глубина60*высота85, Материал ЛДСП 16 мм, Цвет ель, Столешница обработана химостойким пластиком с 2-х сторон 16 мм. Столешница защищена в противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм, Металлический каркас изготовлен из профильной трубы 25x50 мм с полимерно-порошковым покрытием. В каркасе стола установлены регулируемые опоры, диапазон регулировки 0-30 мм.
5	Шкаф офисный для одежды	740x390x2050 мм, цвет белый, ШМ49.11
6	Шкаф лабораторный для приборов	ширина80*глубина45*высота19,5. Материал: ЛДСП. Толщина ЛДСП 16 мм. Цвет белый. Торцы вертикальных панелей защищены прооивоударной кромкой ПВХ толщиной 0,4 мм. Фасад защищен противоударной кромкой ПВХ толщина 2 мм, Изделие комплектуется 4-мя полками, за створками съемная полка.
7	Стол лабораторный	ширина150*глубина60*высота85, Материал ЛДСП 16 мм, Цвет ель, Столешница обработана химостойким пластиком с 2-х сторон 16 мм. Столешница защищена в противоударной кромкой ПВХ толщиной 2 мм, Металлический каркас изготовлен из профильной трубы 25x50 мм с полимерно-порошковым покрытием.

		В каркасе стола установлены регулируемые опоры, диапазон регулировки 0-30 мм.
8	Стул мастера низкий хром	ширина 60*высота 35 см.
9	Стеллаж островной низкий	Стеллаж островной низкий для установки на столах. 2 алюминиевые полки с бортиком и вставкой из ПВХ (регулируются по высоте), 4 розетки (IP54; 3,2 кВт)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
10	Интерактивная доска	Интерактивная доска с диагональю 78", распознаванием до 10 касаний, ПО ActivInspire, инфракрасной технологией и поддержкой Win, MAC, Linux.
11	Телевизор	Диагональ: 65 дюйм Разрешение: 3840x2160 (4K UHD) Индекс частоты обновления: 100 Гц 4K (Ultra HD) Smart телевизор SAMSUNG UE65AU7140U, Диагональ: 65 дюйм, Разрешение: 3840x2160 (4K UHD), Индекс частоты обновления: 100 Гц, Smart TV: есть
12	Многофункциональное устройство (функции принтера, сканера, факсимильного устройства, копировального модуля)	Монохромный многофункциональный аппарат формата А4 Kyocera ECOSYS M2040dn из серии Libra — скоростное, эффективное и надёжное устройство объединяющее все самые необходимые функциональные возможности для современного офиса. Копировальный аппарат, реверсивный автоподатчик оригиналов ёмкостью 50 листов, сетевой принтер с встроенным модулем дуплекса, полноцветный сканер с возможностью сканирования по сети, входящие в стандартную комплектацию устройства, призваны оптимизировать работу вашей компании и уменьшить общие эксплуатационные затраты.
13	Компьютер преподавателю, лицензионное программное обеспечение	Процессор 2,90 Ghz (8 ядер, 12 потоков) ОЗУ 3200 MHz 32768 MB (32 Gb) Накопитель (M-2) 256 Gb Материнская плата H чипсет Видеокарта 4 Gb DDR5 Блок питания 500W, 500Вт Монитор 21.5", 1920x1080, 16:9, VA, 60Гц, 250кд/м2
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
14	Автоматизированная линия определения фосфора и калия в углеаммонийной вытяжке	Мельница почвенная РМ-120 – 1шт. Весы технические на 200 г (1 мг) – 1шт. Кассета технологическая КБМ - 5 шт. Дозатор Клычникова на 100 мл с бутылью Вульфа – 1шт. Крышка ККМ – 5шт. Взбалтыватель почвенных суспензий - 1шт. Кассета технологическая КСМ – 5шт БФМ-2 – 1 шт. Дозатор- отборник ДОАЖ-10 (15 мл) – 1шт. Пламенно-фотометрический комплекс (пламенный

		фотометр, ноутбук с ПО) – 1шт. Колориметрический комплекс (колориметр с проточной кюветой, ноутбук+ программа) – 1шт. Дозатор Клычникова 35 мл с бутылью Вульфа – 1шт Барбатер с компрессором– 1шт Вакуумная крышка с насосом – 1 шт. Кассета технологическая КТМ - 5 шт Методическое обеспечение – 1шт
15	Автоматизированная линия определения органического вещества	Шкаф сушильный ШС 80-01-СПУ– 1шт Дозатор агрессивных жидкостей на 10 см <sup>3</sup> однопозиционный– 1шт Кассета технологическая КТМ - 5 шт. Дозатор Клычникова 40 мл с бутылью Вульфа– 1шт. Барботёр десятипозиционный Б-10– 1шт Весы аналитические 200 г (0,1 мг) – 1шт Методическое обеспечение – 1шт Колориметрический комплекс (колориметр с проточной кюветой, ПК+ программа) – 1шт.
16	Автоматизированная линия определения РН и кислотности, нитратного и аммонийного азота	Дозатор Клычникова на 75 мл– 1шт. Блок экстрагирования БЭ-5– 1шт. Кассета технологическая КСМ - 5 шт. Иономер с электродами – 1шт. Дозатор Клычникова 40 мл с бутылью Вульфа– 1шт. Дозатор Клычникова 50 мл с бутылью Вульфа– 1шт. Дозатор агрессивных жидкостей на 2 см <sup>3</sup> однопозиционный– 1шт Дозатор- отборник ДОАЖ-10 (2 мл) – 1шт. Колориметрический комплекс (колориметр с проточной кюветой, ПК+ программа) – 1шт.
17	Измеритель плотности почвы (пенетрометр) DICKEY-john	Щуп из нержавеющей стали, удобная ручка, совмещенная со стрелочным индикатором. Корпус стрелочного индикатора изготовлен из нержавеющей стали, внутри корпуса - жидкость, для уменьшения ударных воздействий на стрелку. Для определения глубины погружения разметка щупа выполнена в дюймах: 3, 6, 9, 12, 15 и 18.
18	Бур почвенный в комплекте 2 стакана диаметр 55 мм	Диаметр стакана мм: 55 Глубина взятия проб, м: 1,5 Вес, кг не более: 5,5
19	Наборы 07.53.SA, 07.53.SC, 07.53.SE для отбора почв и донных отложений	07.53.SA - Кольцевой пробоотборник, модель А, для пробоотбора мягких почв на глубине до 2 м. 07.53.SC - Кольцевой пробоотборник, модель С, для пробоотбора всех типов почв на глубине до 2 м. 07.53.SE - Кольцевой пробоотборник, модель Е, для пробоотбора твердых почв на глубине до 2 м.
20	Коллекция "Минералы и горные породы"(48 ВИДОВ)	Демонстрационное пособие предназначено для использования на уроках почвоведения. Набор представляет собой собрание образцов добываемых минералов и горных пород, используемых в различных сферах. Использовать комплект можно при изучении тем, посвященных полезным земным ресурсам, как наглядный и раздаточный материал.

Лаборатория «Посевных и посадочных машин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол двух местный	<p>Длина - 1 200 мм  Ширина - 500 мм  Высота по группе роста - 640-760 мм  Группа роста - 4-6  Материал столешницы и царги - Ламинированная ДСП Е1  Каркас - Металлическая квадратная труба 20x20 мм и 25x25 мм  Тип покраски - Порошковая  Цвет каркаса - светло-серый</p>
2	Стул офисный	<p>Длина - 380 мм  Ширина - 380 мм  Высота по группе роста - 460 мм  Группа роста - 6  Материал сидения и спинки - Гнутоклееная фанера  Каркас - Металлическая квадратная труба 25x25 мм  Тип покраски - Порошковая  Цвет каркаса - светло-серый</p>
3	Стелаж	<p>Ширина - 840 мм  Глубина - 360 мм  Высота - 1 805 мм  Количество открытых полок - 3  Материал корпуса - Ламинированная ДСП Е1</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
4	Телевизор	<p>Диагональ: 65 дюйм  Разрешение: 3840x2160 (4K UHD)  Индекс частоты обновления: 100 Гц  4K (Ultra HD) Smart телевизор SAMSUNG UE65AU7140U, Диагональ: 65 дюйм, Разрешение: 3840x2160 (4K UHD), Индекс частоты обновления: 100 Гц, Smart TV: есть</p>
5	Ноутбук	<p>Максимальная тактовая частота 4,6 ГГц с технологией Turbo Boost (8 ядер, 16 потоков, 64-bit) / чипсет HM570 / оперативная память 8 ГБ DDR4 3200 МГц, / твердотельный накопитель 1 x QLC 512GB M.2 PCIe SSD, 1 x M.2 SSD свободный слот / дискретный графический процессор для ноутбуков 4ГБ GDDR6 Тактовая частота с ускорением до 1500 МГц, питание подсистемы GPU до 60 Вт, 1 x HDMI (4K @ 60Hz)) / дисплей 15.6" Full HD (1920x1080, 144Гц, IPS-уровня) / веб-камера HD type (30fps@720p) / проводной сетевой адаптер LAN 10/100/1000 Мбит/с (RJ45) / беспроводной сетевой адаптер 802.11ax Wi-Fi 6 с интегрированным</p>

		Bluetooth v5.1 / аудиосистема Hi-Res Audio / геймерская клавиатура с полноцветной подсветкой и отдельной цифровой панелью / 1 x Combo разъем: Mic-in/Headphone-out / 1x Type-C USB3.2 Gen1, 2x Type-A USB3.2 Gen1, 1x Type-A USB2.0 / аккумулятор 3 ячейки, Li-Polymer, 53.5Вт·ч / адаптер питания 150W
6	Принтер	Функция копирования Есть Функция сканирования Есть Функция факса Нет Тип печати Черно-белая Технология печати Лазерная/Светодиодная Тип сканирования Цветное Максимальный формат бумаги А4 Максимальное количество страниц в месяц 20000 стр. Количество цветов 1 Автоматическая двусторонняя печать Нет Автоподатчик Нет
7	Офисный стол	Габаритные размеры: 150*60*75 см, столешница, боковые панели, передний экран ДСП покрытие меламин, толщина 16 мм, цвет – ольха, по краю столешницы и других частей стола – кант ПВХ толщиной 1мм (столешница закромлена кромкой 1 мм, остальные детали кромкой 0,4 мм), наличие царги для усиления прочности конструкции, стол оборудован встроенной подвесной тумбой - 2 шт., с двумя выдвижными ящиками.
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
8	Лабораторный стенд "Установка нормы высева семян"	Назначение: Лабораторный стенд предназначен для проведения работ по изучению параметров работы и конструкции составных элементов весевающих аппаратов сеялки, изучению зависимости нормы высева семян от передаточного отношения редуктора сеялки и длины катушки высевающего аппарата. Технические характеристики: Мощность приводного двигателя, кВт не более 0,55 Вес стендса, не более, кг. 60 Габаритные размеры (ДхШхВ), не менее, мм. 800x400x600
9	Лабораторный стенд "Установка нормы высева семян пневматической сеялки"	Назначение: Лабораторный стенд предназначен для проведения работ по изучению параметров работы и конструкции составных элементов секции пневматической сеялки, изучению зависимости весева семян от регулировок сеялки. Габаритные размеры (ДхШхВ), не более, мм. 800x400x600

10	Стенд-тренажер "Секция пневматической сеялки с подвижными элементами"	<p>Назначение: Стенд предназначен для изучения общего устройства и основных характеристик пневматической сеялки, конструкции её основных узлов, механизмов, принципов их функционирования и режимов работы.</p> <p>Технические характеристики:</p> <p>Масса, кг не более 180</p> <p>Габариты, мм не более 1400x600x800</p> <p>Мощность приводного двигателя, кВт не более 1,0</p>
11	Презентации и плакаты "Сельскохозяйственные машины" 1 часть	<p>Комплект учебно-наглядных пособий по Сельскохозяйственным машинам включает в себя тщательно проработанный и структурированный графический материал по всему курсу данной дисциплины (538 графических модулей, 128 тем). Дидактические материалы содержат анимацию, видео, трехмерные модели, рисунки, схемы, графики, таблицы по Сельскохозяйственным машинам и предназначены для демонстрации преподавателем на лекциях. В разработке пособий принимают участие профессора и доценты Южно-Уральского государственного университета, педагогических вузов, а также педагоги-практики с многолетним стажем преподавания. Все иллюстрации выполнены профессиональными художниками.</p>

#### 6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в лабораториях профессиональной образовательной организации и (или) в организациях агрономического 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.

Производственная практика реализуется в организациях предприятий-партнеров сельскохозяйственного 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 рабочего места, участка сельское хозяйство «Теплицы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Установка капельного	Емкость с водой деревянные доски и брусы или

	орошения	металлический профиль для создания «башни» под емкость; трубы или шлаги для основной магистрали, диаметр – $\frac{3}{4}$ или 1 дюйм, допускаются вариации; набор фитингов для труб для создания поворотов и ответвлений; несколько заглушек для труб основной магистрали; сетчатый фильтр для очистки воды; таймер или контроллер автополива; компенсированные капельницы, микротрубки диаметром 3 или 5 мм и колышки для доставки влаги к растениям (можно заменить капельной лентой); дополнительное оборудование – датчики, насос, отдельные краны на каждую линию полива, обратные клапана и т. д.
2.	Тяпки	Общая длина 120 см, материал черенка дерево, материал рабочей части инструментальная сталь 160x190 мм
3.	Лопаты	Общая длина 120 см, материал черенка дерево, материал рабочей части инструментальная сталь 290x210 мм
4.	Ранцевые опрыскиватели	Устройство предназначено для обработки больших территорий посадок. На небольшом участке он может показаться крайне громоздким, соответственно, – неудобным. Агрегат работает на бензине, конструкция модели оснащена двухтактным двигателем, вместительность емкости для химического состава составляет 17 литров.
5.	Культиваторы	Трехточечная навеска категории II; 2 подпружиненных стабилизирующих диска с регулировкой натяжения пружины; Наличие болтов нижней тяги с обеих сторон для большей стабильности орудия; Жесткая или гидравлически складываемая рама. Профиль рамы 120x120 мм.; Регулируемое междуурядье: от 45 до 60 см. для сои и сахарной свеклы от 60 до 80 см для кукурузы и подсолнечника; Регулируемые параллелограммы большого размера; Регулировка давления на почву производится за счет регулировки натяжения пружины параллелограмма;
6.	Мини трактор	Двигатель - Turbo Д 260.2 – 130 л. с. • Расход топлива - 226 г/кВт/ч • Габариты: - длина – 4,6 м; • ширина – 2,25 м; • высота – 3,0 м. • Вес (без балласта/с грузами колес) - . 4640/5300 кг • Скорость - минимум 2,1, максимум 33,8 км/ч • Тормоза - стояночные и основные, сухие.
7.	Тачки	Грузоподъемность 180 кг Объем 90 л. Оцинкованный кузов Количество колес 1 Тип колеса пневматическое Диаметр колеса 38 см Посадка на подшипник Диаметр подшипника 1.6 см

		Вес 13,5 кг
8.	Секатор	рабочий диаметр 24 мм Силовой привод Материал лезвия сталь Материал рукояток пластик Тип привода рычажный Тип лезвий контактные Форма лезвий загнутые Длина инструмента 220 мм
9.	Садовые ножницы	Длина ножниц 20 см Материал рукояток металл
10.	Газонокосилка	Тип газонокосили колесная (несамоходная) Ширина скашивания 34 см Рекомендуемая площадь скашивания 400 кв.м Скорость вращения ножа до 3700 об./мин Травосборник жесткий, объем 40 л Уровень шума 96 дБ Дополнительные функции регулировка высоты скашивания Конструктивные особенности складная ручка, регулировка ручки по высоте Высота скашивания 20-70 мм

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

11.	Влагомер портативный	Температурный диапазон 50 - 160 С° с шагом 1 С°, Размер платформы ø 100 мм, Методы измерения % влаги, % твердого вещества, ATRO влаги, ATRO твердого вещества, Сохранение данных Встроенная память - 99 результатов тестов и 49 настроек сушки Внешний USB-накопитель - неограниченное количество данных, Интерфейс RS-232, 2 USB, Калибровка Внешняя калибровка по температуре и весу, Габариты 250 x 360 x 185 мм (Ш x Г x В)
12.	Ручной датчик урожайности (определение NDVI)	Сенсорный датчик; Браслет; Зарядное устройство; USB к микрокабелю USB; Переносная сумка; Памятка; Схема алгоритма.
13.	Анализатор масличности	Диапазон измерений 0,5 л,
14.	Лабораторные весы, до 5 кг	Весы счётные AND FC-5000i (5000 г, 0,5 г, внешняя калибровка), размеры 330x462x117

Наименование рабочего места, участка сельское хозяйство «Сельскохозяйственные поля»

№	Наименование оборудования <sup>1</sup>	Техническое описание <sup>2</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
15.	Комбайн	Захват жатки (ширина), м – 5-9 Двигатель (мощность), л/с – 221/300 Барабан (диаметр), м – 0,8 Ширина барабана, м – 0,9 Вращение барабана (частота), об/мин – 1800/3400 Зерновой бункер объемом, м <sup>3</sup> – 9 Количество элементов самотряса, шт. – 5 Длина клавиш соломотряса, м – 4,1 Длина комбайна, м – 8,85 Ширина, м – 3,88 Высота, м – 3,94 Масса, т – 13,38 Система очистки – двух-решетная
16.	Трактор	Двигатель: Д-243 Мощность, кВт (л.с.): 60 (81) Номинальная частота вращения, об/мин: 2200 Диаметр цилиндра / ход поршня, мм: 110 / 125 Число цилиндров: 4 Рабочий объем, л: 4,75 Максимальный крутящий момент при 1400 об/мин, Н.м (кгс.м): 290 (29,6) Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч. (г/л.с.ч.): 220 (162) Коэффициент запаса крутящего момента, % 15 Емкость топливного бака, л: 130
17.	Сеялка	Ширина захвата м 3,6 Количество рядков шт. 24 Ширина междурядий см 15. Нормы высева: кг/га - для семян 15-400 - для удобрений 25-200. Глубина заделки семян и удобрений мм 40-80. Рабочая скорость км/ч 9-12. Производительность га/ч 3,2-4,3. Емкость бункера: дм 3 - для семян 453 - для удобрений 212. Габаритные размеры (длина x ширина x высота) мм 4300x3700x1650
18.	Культиваторы	Трехточечная навеска категории II; 2 подпружиненных стабилизирующих диска с регулировкой натяжения пружины; Наличие болтов нижней тяги с обеих сторон для большей стабильности орудия; Жесткая или гидравлически складываемая рама. Профиль рамы 120x120 мм.; Регулируемое междурядье: от 45 до 60 см. для сои и сахарной свеклы от 60 до 80 см для кукурузы и подсолнечника; Регулируемые параллелограммы большого размера;

<sup>1</sup> Список оборудования дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

<sup>2</sup> Техническое описаниедается образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

		Регулировка давления на почву производится за счет регулировки натяжения пружины параллелограмма;
19.	Бороны	Производительность агрегата в час, га: Основного времени до 1,2 Эксплуатационного до 0,72 Ширина захвата, м 0,98 Рабочая скорость, км/ч до 12
20.	Лущильники	Производительность в час, га: основного времени 5,5 Эксплуатационного 3.8.5 Ширина захвата, м 5,0 Тип дисков сферический Число: Дисковых секций 4 Дисков в секции 10 Глубина обработки, см. 4... 10 Углы атаки дисков, град 15, 20, 30, 35 Подрезание растительных остатков, % 98 Диаметр диска, мм. 450 Скорость, км/ч: Рабочая до 12 Транспортная до 18 Дорожный просвет, мм 300 Масса, кг 1200
21.	Зерноочистительные машины	Производительность – от 40 до 75 т/ч (пшеница). Длина/ширина/высота – 2,94/2,73/2,64 м. Вес – 2,1 т. Тип вентилятора – 9 кВт (1440 об/мин). Частота вибрации решета – 360 колебаний в минуту. Уклон рабочей решетки – 8-12 градусов. Скорость вращения сбрасывающего скребка – 35 об/мин. Аналогичный показатель разгрузочного шнека предварительного/главного сепаратора – 70/180 об/мин.
22.	Машины для внесения удобрений	Агрегатируется с трактором тяги 1,4 Грузоподъемность, т 5 Рабочая ширина распределения удобрений, м 6–7 Доза внесения, т/га 15–60
23.	Плуг обратный	Размер рамы: 160x160x10 мм. Ширина на которую обрабатывается земля, см 120-200 150-250 180-300. Вес оборудования, кг 1.280 1.495 1.710.

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

24.	Влагомер портативный для зерна	Температурный диапазон 50 - 160 С° с шагом 1 С°, Размер платформы ø 100 мм, Методы измерения % влаги, % твердого вещества, ATRO влаги, ATRO твердого вещества, Сохранение данных Встроенная память - 99 результатов тестов и 49 настроек сушки Внешний USB-накопитель - неограниченное количество данных, Интерфейс RS-232, 2 USB, Калибровка Внешняя калибровка по температуре и весу, Габариты
-----	--------------------------------	--

		250 x 360 x 185 мм (Ш x Г x В)
25.	Ручной датчик урожайности (определение NDVI)	Сенсорный датчик; Браслет; Зарядное устройство; USB к микрокабелю USB; Переносная сумка; Памятка; Схема алгоритма.
26.	Анализатор масличности	Диапазон измерений 0,5 л,
27.	Лабораторные весы, до 5 кг	Весы счётные AND FC-5000i (5000 г, 0,5 г, внешняя калибровка), размеры 330x462x117
28.	Счетчик семян	Автоматический счетчик зерна и семян предназначен как для подсчета семян и зерна, так и для отсчета требуемого количества. Диапазон подсчета, шт.: 0 – 9999 Размеры подсчитываемых образцов, Ø мм: мелкие и средние 0,7x4 – 3x10, крупные 3x10 – 6x12 Время подсчета, 1000 шт при скорости $\frac{3}{4}$ макс, мин: 6 Погрешность подсчета, шт.: мелкие и средние – 4 на 1000 шт., крупные – 2 на 1000 шт. Питание, В: 220 Частота, Гц: 50 Размеры, мм: 250x200x170 Вес, кг: 5

Наименование рабочего места, участка «Бригада №1, село Падинское Новоселицкого района»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	Комбайн	Захват жатки (ширина), м – 5-9 Двигатель (мощность), л/с – 221/300 Барабан (диаметр), м – 0,8 Ширина барабана, м – 0,9 Вращение барабана (частота), об/мин – 1800/3400 Зерновой бункер объемом, м <sup>3</sup> – 9 Количество элементов самотряса, шт. – 5 Длина клавиш соломотряса, м – 4,1 Длина комбайна, м – 8,85 Ширина, м – 3,88 Высота, м – 3,94 Масса, т – 13,38 Система очистки – двухрешетная
2.	Трактор	Двигатель: Д-243 Мощность, кВт (л.с.): 60 (81) Номинальная частота вращения, об/мин: 2200 Диаметр цилиндра / ход поршня, мм: 110 / 125 Число цилиндров: 4

		<p>Рабочий объем, л: 4,75  Максимальный крутящий момент при 1400 об/мин, Н.м (кгс.м): 290 (29,6)  Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч. (г/л.с.ч.): 220 (162)  Коэффициент запаса крутящего момента, % 15  Емкость топливного бака, л: 130</p>
3.	Сеялка	<p>Ширина захвата м 3,6 Количество рядков шт. 24  Ширина междуурядий см 15. Нормы высева: кг/га - для семян 15-400 - для удобрений 25-200. Глубина заделки семян и удобрений мм 40-80. Рабочая скорость км/ч 9-12. Производительность га/ч 3,2-4,3. Емкость бункера: дм 3 - для семян 453 - для удобрений 212. Габаритные размеры (длина x ширина x высота) мм 4300x3700x1650</p>
4.	Культиваторы	<p>Трехточечная навеска категории II;  2 подпружиненных стабилизирующих диска с регулировкой натяжения пружины;  Наличие болтов нижней тяги с обеих сторон для большей стабильности орудия;  Жесткая или гидравлически складываемая рама.  Профиль рамы 120x120 мм.;  Регулируемое междуурядье: от 45 до 60 см. для сои и сахарной свеклы от 60 до 80 см для кукурузы и подсолнечника;  Регулируемые параллелограммы большого размера;  Регулировка давления на почву производится за счет регулировки натяжения пружины параллелограмма;</p>
5.	Самоходный опрыскиватель	<p>вместительность бака для рабочей жидкости – 4500 л  захват штанги – до 36,5 м  мощность двигателя – 325 л. с  дорожный просвет – 1,52 м  производительность – до 50 га/час  секций на штанге – 7</p>
6.	Погрузчик	<p>Грузоподъемность: 7000 кг  Общая масса: 9670 кг  Тип и модель двигателя: Дизельный, 1104С.44 Т  Количество цилиндров: 4  Объем и мощность двигателя: 4400 см3, 74,5 кВт (101 л.с.)  Скорость: 25 км/час  Клиренс: 480 мм  Габариты: 6017x2180x3410 мм  Емкость топливного бака: 121 л  Максимальная высота подъема: 4000 мм  Колея передних/задних колес: 1740 мм  Навесное оборудование: Вилы  Параметры навесного оборудования (Д x Ш x В): 1500x150x70</p>
7.	Бороны	<p>Производительность агрегата в час, га:  Основного времени до 1,2  Эксплуатационного до 0,72  Ширина захвата, м 0,98</p>

		Рабочая скорость, км/ч до 12
8.	Лущильники	<p>Производительность в час, га: основного времени 5,5      Эксплуатационного 3.8.5      Ширина захвата, м 5,0      Тип дисков сферический      Число:      Дисковых секций 4      Дисков в секции 10      Глубина обработки, см. 4... 10      Углы атаки дисков, град 15, 20, 30, 35      Подрезание растительных остатков, % 98      Диаметр диска, мм. 450      Скорость, км/ч:      Рабочая до 12      Транспортная до 18      Дорожный просвет, мм 300      Масса, кг 1200</p>
9.	Зерноочистительные машины	<p>Производительность – от 40 до 75 т/ч (пшеница).      Длина/ширина/высота – 2,94/2,73/2,64 м.      Вес – 2,1 т.      Тип вентилятора – 9 кВт (1440 об/мин).      Частота вибрации решета – 360 колебаний в минуту.      Уклон рабочей решетки – 8-12 градусов.      Скорость вращения сбрасывающего скребка – 35 об/мин.      Аналогичный показатель разгрузочного шнека предварительного/главного сепаратора – 70/180 об/мин.</p>
10.	Машины для внесения удобрений	<p>Агрегатируется с трактором тяги 1,4      Грузоподъемность, т 5      Рабочая ширина распределения удобрений, м 6–7      Доза внесения, т/га 15–60</p>
11.	Плуг обратный	Размер рамы: 160x160x10 мм. Ширина на которую обрабатывается земля, см 120-200 150-250 180-300. Вес оборудования, кг 1.280 1.495 1.710.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
12.	Влагомер портативный для зерна	<p>Температурный диапазон 50 - 160 C° с шагом 1 C°, Размер платформы ø 100 мм,      Методы измерения % влаги, % твердого вещества, ATRO влаги, ATRO твердого вещества, Сохранение данных Встроенная память - 99 результатов тестов и 49 настроек сушки Внешний USB-накопитель - неограниченное количество данных, Интерфейс RS-232, 2 USB, Калибровка Внешняя калибровка по температуре и весу, Габариты 250 x 360 x 185 мм (Ш x Г x В)</p>
13.	Ручной датчик урожайности (определение NDVI)	<p>Сенсорный датчик;      Браслет;      Зарядное устройство;      USB к микрокабелю USB;      Переносная сумка;</p>

		Памятка; Схема алгоритма.
14.	Анализатор масличности	Диапазон измерений 0,5 л,
15.	Лабораторные весы, до 5 кг	Весы счётные AND FC-5000i (5000 г, 0,5 г, внешняя калибровка), размеры 330x462x117
16.	Счетчик семян	Автоматический счетчик зерна и семян предназначен как для подсчета семян и зерна, так и для отсчета требуемого количества. Диапазон подсчета, шт.: 0 – 9999 Размеры подсчитываемых образцов, Ø мм: мелкие и средние 0,7x4 – 3x10, крупные 3x10 – 6x12 Время подсчета, 1000 шт при скорости $\frac{3}{4}$ max, мин: 6 Погрешность подсчета, шт.: мелкие и средние – 4 на 1000 шт., крупные – 2 на 1000 шт. Питание, В: 220 Частота, Гц: 50 Размеры, мм: 250x200x170 Вес, кг: 5

Наименование рабочего места, участка ООО «Агроальянс» филиал «Петровский», «Калиновский»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>II Технические средства (при необходимости)</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Трактор	Двигатель: Д-243 Мощность, кВт (л.с.): 60 (81) Номинальная частота вращения, об/мин: 2200 Диаметр цилиндра / ход поршня, мм: 110 / 125 Число цилиндров: 4 Рабочий объем, л: 4,75 Максимальный крутящий момент при 1400 об/мин, Н.м (кгс.м): 290 (29,6) Удельный расход топлива при номинальной мощности, г/кВт.ч. (г/л.с.ч.): 220 (162) Коэффициент запаса крутящего момента, % 15 Емкость топливного бака, л: 130
2	Опрыскиватель	вместительность бака для рабочей жидкости – 4500 л захват штанги – до 36,5 м мощность двигателя – 325 л. с дорожный просвет – 1,52 м производительность – до 50 га/час секции на штанге – 7
<b>Дополнительное оборудование</b>		
3	Сеялка	Ширина обработки: 10 900 мм Глубина обработки: 127 мм Ширина междурядий: 150-190 мм Глубина внесения семян: 5-89 мм Бункеры: 2-3 шт. Объем семенного бункера: 8810 л

		Скорость: 7-10 км/ч Габариты (д/ш/в): 4700x4900x3400 мм Масса оборудования: 4944 кг Масса снаряженного комплекса: 6305 кг Требуемая мощность трактора: 260-300 л.с.
4	Посевной комплекс	Междурядье, см 19. Количество сошников, шт 55. Вес (пустой машины), кг 12 246 (с тележкой ADC2350). Рабочая ширина захвата, м 10,7 Ход сошника, см 25,4 Глубина высева, см 0-9 Объем бункеров, л 12 333. Давление на сошник, кг 45,36 - 63,5. Высота (без маркеров), м 4,2. Транспортная ширина, м 5,3 Дорожный просвет, м 0,35.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте на базе работодателя с широким использованием в обучении цифровых технологий. При реализации образовательной программы возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Не допускается реализация образовательной программы с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

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 обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

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

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

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1.	Microsoft Windows 10 Pro	ООД.01 Русский язык ООД.02 Литература ООД.03У Иностранный язык ООД.04 У Математика ООД.05 Россия в мире	97

	ООД.06 Физическая культура ООД.07 Основы безопасности жизнедеятельности ООД.08 Астрономия ООД.09 Родной язык / Родная литература ООД.10 Химия ООД.11 У Биология ООД.12 Введение в специальность (профессию) ОГСЭ Общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл ОГСЭ.01 Основы философии ОГСЭ.02 История ОГСЭ.03 Психология общения ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности ЕН.01 Экологические основы природопользования МДМ.01 Основы ветеринарии в условиях лаборатории и производств сельскохозяйственного значения МДМ.02 Биотехнологические принципы и методы в зоотехнии МДМ.03 Автоматика и электромеханика сельскохозяйственного производства с основами экономики МДМ.04 Обеспечение безопасности труда и жизнедеятельности на сельскохозяйственных предприятиях МДМ.05 Информационные технологии и правовое обеспечение в профессиональной деятельности	
--	---	--

### **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 специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической

подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

– реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

– предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

– может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

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

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 5).

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 агронома, 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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 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, утверждаемый Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 №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 образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: **агроном, тракторист-механик, садовник.**

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

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

Оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

7.5. Цифровой паспорт компетенций выпускника приведен в приложении 5.

## **Раздел 8.Разработчики основной профессиональной образовательной программы**

### **Группа разработчиков**

ФИО	Организация, должность
Менькина Елена Александровна	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, преподаватель-учебно-методического отдела факультета среднего профессионального образования
Мирошниченко Елена Анатольевна	Специалист по учебно-методической работе факультета среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «Ставропольский ГАУ»
Соболева Людмила Ивановна	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, начальник учебно-методического отдела факультета среднего профессионального образования

### **Руководители группы:**

ФИО	Организация, должность
Соболева Людмила Ивановна	ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ, начальник учебно-методического отдела факультета среднего профессионального образования