

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИНЯТА  
Решением Педагогического совета  
колледжа ФГБОУ ВО Горский ГАУ  
Протокол № 4  
от «27» ноября 2023 года



Рабочая программа учебной практики профессионального модуля

**ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации**

Код и наименование специальности	35.02.05 Агрономия
Профиль получаемого профессионального образования	Естественно-научный
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413
Реквизиты федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 13.07.2021 г. № 444
Реквизиты федеральной образовательной программы среднего общего образования	Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2023 г. № 371
Год начала подготовки	2024
Форма обучения	Очная
Срок получения СПО по ОП СПО - ППССЗ	3 года 10 месяцев
Реквизиты решения ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Протокол № 1 от 30 ноября 2023 г.
Реквизиты приказа уполномоченного лица ФГБОУ ВО Горский ГАУ об утверждении ОП СПО - ППССЗ	Приказ ректора ФГБОУ ВО Горский ГАУ от 30.11.23 г. № 284/06-06
Номер по реестру ОП СПО ФГБОУ ВО Горский ГАУ	СПО-350205-9-2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Область применения практики

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.05 Агронимия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» и соответствующих ему профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 2.1	Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации
ПК 2.2	Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений
ПК 2.3	Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густотыостояния, перезимовки озимых и многолетних культур
ПК 2.4	Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов
ПК 2.5	Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей
ПК 2.6	Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней
ПК 2.7	Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений
ПК 2.8	Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке
ПК 2.9	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

## 1.2. Цели и результаты учебной практики

С целью освоения указанного вида профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поиска и сбора информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития</li> <li>- анализа и интерпретации информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития</li> <li>- составления программы контроля развития растений в течение вегетации</li> <li>- определения фенологических фаз развития растений и их морфологических признаков</li> <li>- установления календарных сроков проведения технологических операций с учетом принципов ресурсосбережения</li> <li>- применения различных методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур</li> <li>- совершенствования системы защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений</li> <li>- совершенствования системы защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений</li> <li>- совершенствования системы защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности</li> <li>- совершенствования системы применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений</li> <li>- анализа готовности сельскохозяйственных культур к уборке</li> <li>- планирования уборочной компании</li> <li>- сбора и анализа результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации</li> <li>- разработки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве</li> </ul>
уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития</li> <li>- анализировать информацию о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития</li> <li>- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв</li> <li>- определять порядок контроля развития растений и оформлять его в форме программы</li> <li>- определять оптимальные сроки технологических операций процесса развития растений в течение вегетации</li> <li>- выбирать методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами</li> <li>- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам</li> <li>- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом</li> <li>- определять меры по защите культурных растений от сорня</li> <li>- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями</li> <li>- определять распространенность вредителей и их вредоносность</li> <li>- определять степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями</li> <li>- принимать меры по борьбе с вредителями</li> <li>- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур болезнями</li> <li>- определять распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур</li> <li>- принимать меры по борьбе с болезнями</li> <li>- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях</li> <li>- определять необходимые удобрения и порядок их применения на основе проведенной диагностики</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями</li> </ul>
<p>знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фенологические фазы развития растений и морфологические признаки растений в различные фазы развития</li> <li>- источники информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития</li> <li>- правила составления программ контроля развития растений в течение вегетации</li> <li>- визуальные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур</li> <li>- качественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур</li> <li>- количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты стояния, перезимовки озимых и многолетних культур</li> <li>- морфологические признаки культурных и сорных растений, методы определения засоренности посевов</li> <li>- меры по защите культурных растений от сорняков</li> <li>- видовой состав вредителей,</li> <li>- методы определения плотности их популяций,</li> <li>- классификацию поврежденности растений,</li> <li>- методы определения распространенности вредителей</li> <li>- методы учета вредителей сельскохозяйственных культур</li> <li>- методы борьбы с вредителями</li> <li>- классификацию болезней сельскохозяйственных культур признаки поражения сельскохозяйственных культур болезнями</li> <li>- методы учета болезней</li> <li>- методы борьбы с болезнями</li> <li>- методы почвенной и растительной диагностики питания растений</li> <li>- правила использования оборудования при диагностике</li> <li>- типологию и свойства удобрений</li> <li>- правила применения удобрений на основе диагностики питания растений</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании</li><li>- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке</li><li>- определять сроки и необходимые ресурсы для уборочной кампании</li><li>- биологические особенности сельскохозяйственных культур при созревании и фазы развития растений, в которые производится уборка</li><li>- порядок организации уборочной кампании</li><li>- способы анализа и обработки информации, полученной в ходе процесса развития растений</li></ul>
--	---

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики и форма промежуточной аттестации учебной практики профессионального модуля:

Учебная нагрузка обучающегося - 108 часов.

Форма промежуточной аттестации - дифференцированный зачет в 7 семестре.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной практики профессионального модуля (ПМ.02)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ) Содержание учебной практики	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3
Раздел 1. Защита растений	54	
<p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение почвенных раскопок, учета почвообитающих вредных насекомых, их сбор и лабораторное определение.</li> <li>2. Проведение энтомологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур.</li> <li>3. Проведение энтомологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур.</li> <li>4. Проведение учетов основных представителей вредной и полезной энтомофауны, сбор и лабораторное определение ее видов.</li> <li>5. Проведение фитопатологического обследования посевов основных зерновых, зернобобовых, технических и кормовых культур. Проведение учетов пораженности растений основными болезнями, их сбор и лабораторное определение.</li> <li>6. Проведение фитопатологического обследования посадок картофеля, основных овощных и плодово-ягодных культур.</li> <li>7. Проведение учетов пораженности растений, в т. ч. клубней, плодов, основными болезнями, их сбор и лабораторное определение.</li> </ol>	54	ПК 2.1-2.9 ОК 01-09
Раздел 2. Обработка и воспроизводство плодородия почв.	54	
<p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взятие образцов почв для анализа.</li> <li>2. Определение механического состава почвы в поле (без приборов).</li> <li>3. Оценка (бонитировка) качества почв, их потенциального плодородия и производительной способности с помощью почвенных карт.</li> <li>4. Расчет запасов влаги в почве, суммарного водопотребления и коэффициента водопотребления.</li> <li>5. Проведение учета засоренности посевов. Количественный, или инструментальный с помощью различных инструментов (рамки, весы, мерные линейки, эталоны и т.п.).</li> <li>6. Разработка схем севооборотов (полевых, овощных, кормовых, специальных и т.д.).</li> <li>7. Выбирать приемы обработки почвы с системой почвообрабатывающих машин.</li> </ol>	54	ПК 2.1-2.9 ОК 01-09

8. Проектирование системы обработки почвы в различных севооборотах.		
9. Разработка мероприятий по повышению плодородия почв.		
Раздел 3. Агрохимическое обслуживание сельскохозяйственного производства.	36	
Виды работ	36	ПК 2.1-2.9 ОК 01-09
1. Распознавание минеральных удобрений		
2. Корректировка доз удобрений в соответствии с учетом плодородия почв;		
3. Определение дозы вносимого удобрения и перерасчет минеральных удобрений в условные туки		
4. Расчет доз внесения удобрений по данным агрохимических анализов почв		
Раздел 4. Хранение и переработка продукции растениеводства	36	
Виды работ:	36	ПК 2.1-2.9 ОК 01-09
1. Определение способов и методов хранения растениеводческой продукции;		
2. Подготовка растениеводческой продукции к хранению;		
3. Анализ условий хранения картофеля;		
4. Анализ условий хранения овощей;		
5. Анализ условий хранения плодов и ягод в стационарных хранилищах;		
6. Анализ условий хранения плодов овощей в газовых средах;		
7. Анализ условий хранения в герметических емкостях с естественно создающейся газовой средой;		
8. Расчет естественной убыли при хранении картофеля;		
9. Расчет естественной убыли при хранении плодов;		
10. Определение качества картофеля и овощей при хранении;		
11. Исследование сроков хранения и их влияние на потери массы плодово-ягодной продукции;		
12. Определение качества плодово-ягодной продукции;		
13. Определение качества клейковины;		
14. Оценка качества круп;		
15. Оценка качества хлебобулочных изделий;		
16. Оценка качества растительного масла;		
17. Подготовка овощей к переработке;		
18. Подготовка плодов и ягод к переработке		
<b>Всего</b>	<b>108</b>	



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебных лабораторий:

фитопатологии;

энтомологии;

химической защиты растений;

почвоведения и геологии;

общего и мелиоративного земледелия;

агрохимии;

технологии хранения и переработки продукции растениеводства.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лабораторий:

1. Лаборатория фитопатологии (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, комплект учебных стендов по болезням сельскохозяйственных культур и мерам по их защите, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 66,2 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.13.

2. Лаборатория энтомологии (помещение для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, комплект учебных стендов по вредителям сельскохозяйственных культур и мерам по их защите, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 49,6 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3).

Пом. № 1.2.14.

3. Лаборатория химической защиты растений (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, комплект учебных стендов, вытяжной шкаф, лабораторное оборудование (посуда, реактивы).

Площадь – 61 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.09.

4. Лаборатория почвоведения и геологии (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, стенды, лабораторное оборудование (посуда, реактивы, образцы минералов, горных пород, почв).

Площадь – 60,7 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.06.

5. Лаборатория общего и мелиоративного земледелия (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, шкаф-витрина с наглядными материалами, плакаты, муляжи почвообрабатывающих орудий, электрифицированный стенд сорных растений, сушильный шкаф, лабораторное оборудование для изучения агрофизических показателей плодородия почвы.

Площадь – 42,7 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.1.10.

6. Лаборатория агрохимии (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, выполнения курсовой работы).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 25 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, комплект плакатов признаков голодания растений, вытяжной шкаф, фотоэлектроколориметр, пламенный фотометр, лабораторное оборудование для анализа почв, растений и удобрений (посуда, реактивы, растительные и почвенные образцы).

Площадь – 61,3 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер А, А1, А2, А3), пом. № 1.2.07.

7. Лаборатория технологии хранения и переработки продукции растениеводства (помещение для проведения лекций, лабораторных и практических занятий, консультаций, самостоятельной работы, и промежуточной аттестации).

Оборудование и технические средства обучения:

специализированная мебель на 28 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя, кафедра, портативная мультимедийная установка, таблицы, плакаты, стенды, лабораторное оборудование, (приборы, посуда, реактивы, образцы зерна, образцы круп).

Площадь – 49,4 кв.м.

Место расположения: 362040, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Кирова / пер. Тимирязевский / ул. Л. Толстого / ул. Миллера, д.37/3-5/30-32/30 (Литер АМ), пом. № 3.5.13.

### 3.2. Информационное обеспечение учебной практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для спо / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-9230-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/190030>
2. Глухих, М. А. Земледелие с основами почвоведения / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47080-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326138>
3. Глухих, М. А. Основы почвоведения, земледелия и агрохимии / М. А. Глухих. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 128 с. — ISBN 978-5-507-46314-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305963>
4. Земледелие : учебно-методическое пособие / составитель А. Е. Шубенкова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143005>
5. Агрохимия / Г. Г. Романов, Г. Я. Елькина, А. А. Юдин, Н. Т. Чеботарев ; Под ред.: Лодыгин Е. Д.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 148 с. — ISBN 978-5-507-45526-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271313>
6. Глухих, М. А. Агрохимия / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46313-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305960>
7. Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность : учебное пособие / Л. Л. Убугунов, М. Г. Меркушева, Н. Е. Абашеева [и др.]. — Улан-Удэ : Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова, 2013. — 353 с. — ISBN 978-5-8200-0286-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/138746>
8. Исайчев, В. А. Технология переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207164>
9. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие для спо / В. И. Манжесов, И. А. Попов, И. В. Максимов [и др.] ; Под общей редакцией В. И. Манжесова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 624 с. — ISBN 978-5-507-44335-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223436>
10. Ториков, В. Е. Пищевая ценность, хранение, переработка и стандартизация плодово-овощной продукции и картофеля : учебное пособие для спо / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; Под общей редакцией заслуженного работника сельского хозяйства РФ [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-7631-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179008>

Дополнительные источники:

1. Болезни, вредители и сорные растения картофеля : учебное пособие для спо / В. Н. Зейрук, Г. Л. Белов, И. Н. Гаспарян [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 252 с.

- ISBN 978-5-8114-9119-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/193266>
2. Ильин, Ю. М. Основы мелиоративного земледелия / Ю. М. Ильин, С. Б. Цыдыпова, Н. В. Пашинова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 162 с. — ISBN 978-5-507-48227-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352031>
  3. Ториков, В. Е. Агропочвоведение с научными основами адаптивного земледелия : учебное пособие для спо / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. — 2-е изд. стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-8291-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/174287>
  4. Учебно-методическое пособие для практических работ по МДК 02.01 "Технологии обработки и воспроизводства плодородия почв" для студентов факультета среднего профессионального образования обучающихся по специальности 35.02.05 "Агрономия" : учебно-методическое пособие / составители Т. С. Морозова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 214 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152064>
  5. Ториков, В. Е. Система удобрения в адаптивном земледелии / В. Е. Ториков, Н. М. Белоус, О. В. Мельникова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-46519-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333191>
  6. Глухих, М. А. Агрохимия. Практикум / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-507-46037-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295955>
  7. Железнова, В. И. Использование агрохимических методов. Сборник заданий : учебное пособие / В. И. Железнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-4487-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139303>
  8. Исайчев, В. А. Технология переработки продукции растениеводства : учебное пособие / В. А. Исайчев, Н. Н. Андреев, Ф. А. Мударисов. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207164>
  9. Производство и первичная обработка продукции растениеводства : методические указания. — Ульяновск : УлГАУ имени П. А. Столыпина, 2020. — 9 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207200>
  10. Ториков, В. Е. Агропроизводство, хранение, переработка и стандартизация технических культур / В. Е. Ториков, О. В. Мельникова, А. А. Осипов ; Под ред.: Ториков В. Е.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. — ISBN 978-5-507-44341-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/220505>
  11. Глухих, М. А. Технология хранения и переработки картофеля, овощей, плодов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 120 с. — ISBN 978-5-507-47851-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/352196>

#### Интернет-ресурсы:

1. Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <http://support.open4u.ru>.
2. Электронная библиотечная система ООО «КноРус медиа» [www.book.ru](http://www.book.ru).
3. Электронная библиотечная система издательства «Лань». [www.e.lanbook.ru](http://www.e.lanbook.ru).
4. Национальная электронная библиотека (НЭБ). <http://нэб.рф>

5. eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека. <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp>
6. Русская виртуальная библиотека. <https://rvb.ru/about/general.html>.

Программы лицензионного обеспечения:

1. Microsoft Windows 7 Pro
2. Office 2007 Standard
3. Moodle 3.8

### 3.3. Кадровое обеспечение учебной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, а также педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Реализация программы междисциплинарного курса (профессионального модуля) обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО Горский ГАУ, 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 (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

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

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно;</li> <li>- программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития;</li> <li>- в программе определен порядок контроля развития растений;</li> <li>- выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>экспертное наблюдение выполнения лабораторных работ,</li> <li>экспертное наблюдение выполнения практических работ,</li> <li>оценка решения ситуационных задач,</li> <li>оценка процесса и результатов вы-</li> </ul>

	фитосанитарного состояния посевов, состояния почв	полнения видов работ на практике; тестирование, экзамен, экзамен квалификационный
ПК 2.2. Устанавливать календарные сроки проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений	- определены фенологические фазы развития растений и их морфологические признаки в соответствии с классификацией; - календарные сроки проведения технологических операций определены на основе фенологических фаз развития растений с учетом принципов ресурсосбережения	
ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур	- обоснован выбор методов определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур; - состояние посевов, полевой всхожести, густоты состояния посевов, перезимовки озимых и многолетних культур различными методами определено точно и обоснованно	
ПК 2.4. Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов	- группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам идентифицированы верно; - степень засоренности посевов определена глазомерным (визуальным) и количественным методом; - организована система защиты растений от сорняков на основе анализа видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений	
ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений, и распространенность вредителей	- поражения сельскохозяйственных культур вредителями идентифицированы верно; - определена распространенность вредителей и их вредоносность. - определена степень пораженности сельскохозяйственных культур вредителями; - организована система защиты растений от вредителей на основе определения видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений	
ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней	- поражения сельскохозяйственных культур болезнями идентифицированы верно; - определена распространенность болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур; - организована система защиты растений от болезней на основе диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности	
ПК 2.7. Проводить почвенную и растительную	- проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях;	

тельную диагностику питания растений	<ul style="list-style-type: none"> <li>- специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности;</li> <li>- определены необходимые удобрения и способы их применения;</li> <li>- организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений;</li> </ul>	
ПК 2.8. Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- урожайность сельскохозяйственных культур определена верно;</li> <li>- анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно;</li> <li>- определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании;</li> <li>- определен порядок организации уборочной компании</li> </ul>	
ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>- причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно;</li> <li>- разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве;</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;</li> </ul>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и оценка на лабораторно-практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике;</li> </ul>
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предприни-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация ответственности за принятые решения;</li> <li>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>экзамен квалификационный</li> </ul>

матерскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</li> <li>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</li> </ul>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотность устной и письменной речи,</li> <li>- ясность формулирования и изложения мыслей</li> </ul>	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,</li> </ul>	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;</li> <li>- знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций</li> </ul>	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохра-	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик.</li> </ul>	



<p>нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>		
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	