

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Центр-колледж прикладных квалификаций

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического
совета университета
(протокол от 18 апреля 2024 г. № 8)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
С.В. Соловьёв
«18» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

Специальность 35.02.05 Агрономия

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной практики	3
2. Результаты освоения рабочей программы учебной практики	7
3. Тематический план и содержание учебной практики	9
4. Условия реализации рабочей программы учебной практики	13
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	18
6. Приложения	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения рабочей программы

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

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 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 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 2.1. Составлять программы контроля культур 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, густоты состояния, 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 и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании

ПК 2.9. Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке при наличии среднего общего образования.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по основному виду профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

В ходе освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт в:

- составлении программ контроля развития растений в течение вегетации;
- установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений;
- определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков;

- определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей;
- проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;
- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;
- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;
- ведении электронной базы данных истории полей.

уметь:

- выбирать методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв;
- определять оптимальные сроки и масштабы контроля процесса развития растений в течение вегетации;
- определять фенологические фазы развития растений на основе анализа их морфологических признаков;
- производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке;
- определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании;
- использовать качественные и количественные методы оценки состояния посевов;
- идентифицировать группы и виды культурных и сорных растений по их строению и внешним признакам;
- определять степень засоренности посевов глазомерным (визуальным) и количественным методом;
- идентифицировать поражения сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями;
- определять распространенность вредителей и болезней, вредоносность и пораженность ими сельскохозяйственных культур;
- пользоваться специальным оборудованием при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях;
- выявлять причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями;

- пользоваться специальными программами для ведения электронной базы данных истории полей;

1.3. Количество ак. часов на освоение программы учебной практики

всего – 144 ак. часа (4 недели) в 7-ом семестре.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД): «Контроль процесса развития растений в течение вегетации», в том числе следующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Составлять программы контроля культур 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, густоты состояния, 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 и определять урожайность сельскохозяйственных культур перед уборкой для планирования уборочной кампании
ПК 2.9.	Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений, и разрабатывать предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6	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 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Тематический план учебной практики

Код и наименование профессионального модуля	Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов практики	Учебная практика		
			Количество недель	Количество ак. часов	Сроки проведения практики
1	2	3	4	5	6
ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации	ПК 2.1. – 2.9.	Раздел 1. Защита растений	4	72	7 семестр
		Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве		36	
		Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв		36	
		Раздел 4. Агрохимическое обслуживание с/х производства			
		Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства			
<i>Вид аттестации: дифференцированный зачет</i>					
Всего:				144	

3.2. Содержание учебной практики

Формируемый образовательный результат (практический опыт, уметь)	Виды выполняемых работ	Содержание работ (детализация видов выполняемых работ)	Количество ак. часов на каждый вид работы
<p>иметь практический опыт в:</p> <ul style="list-style-type: none"> - составлении программ контроля развития растений в течение вегетации; - установлении календарных сроков проведения технологических операций на основе определения фенологических фаз развития растений; - определении видового состава сорных растений и степени засоренности посевов, запаса семян сорных растений в почве с целью совершенствования системы защиты растений от сорняков; - определении видового состава вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степени повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей; - проведении диагностики болезней растений, определение степени развития болезней и их 	Раздел 1. Защита растений		
	1. Выявление и учет многолетних почвообитающих вредителей.	Определение основных типов почв по морфологическим признакам.	6
	2. Выявление и учет вредителей зерновых злаков.	Правильность чтения и составления почвенных карт, выполнение бонитировки почв в хозяйстве.	6
	3. Выявление и учет вредителей бобовых культур.	Составление и чтение схем севооборотов, переходных и ротационных таблиц.	6
	4. Выявление и учет вредителей сахарной свеклы.	Проектирование систем обработки почвы в севооборотах с учетом выращиваемых культур.	6
	5. Выявление и учет вредителей подсолнечника.	Планирование мероприятий по воспроизводству плодородия почв с учетом потребности сельскохозяйственных культур в питательных веществах.	6
	6. Выявление и учет вредителей овощных культур.	Определение способов, сроков и норм внесения удобрений под культуры в системе севооборота хозяйства на запланированную урожайность.	6
	7. Выявление и учет вредителей плодовых культур.	Определение основных удобрений по внешнему виду.	6
	8. Учет болезней зерновых злаков.	Составление агрохимических картограмм и паспортов полей.	6
	9. Учет болезней картофеля.	Планирование технологических приемов обработки почв.	6
	10. Учет болезней плодовых культур	Изложение основных морфологических признаков почв и строение почвенного профиля.	6
11. Составление карт распространения вредителей, болезней, сорняков и фенологических календарей развития	Изложение свойств минеральных и органических удобрений.	6	
	Планирование технологических приемов обработки почв. Выбор мероприятий по воспроизводству		

<p>распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней;</p> <p>- проведении комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений с целью совершенствования системы применения удобрений;</p> <p>- проведении обработки и анализе результатов, полученных в ходе контроля развития растений в течение вегетации;</p> <p>- ведении электронной базы данных истории полей.</p>	<p>насекомых – вредителей.</p> <p>12. Ознакомление с методами прогнозов появления вредителей и болезней.</p>	<p>плодородия почв.</p> <p>Разработка противоэрозионных комплексов для конкретных условий зоны.</p>	6	
	<p>Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве</p>	<p>Изложение требований экологической направленности мероприятий по воспроизводству плодородия почвы.</p>		
	<p>1. Оценка качества выполнения механизированных работ.</p> <p>2. Выполнение подготовки к работе с/х техники.</p>	<p>Знакомство с технологией хранения маточников свёклы и капусты;</p> <p>снегование маточников свёклы и капусты;</p> <p>расчет естественной убыли массы корнеплодов свёклы при хранении.</p>	6	
	<p>Раздел 3. Обработка и воспроизводство плодородия почв</p>	<p>.определение качества продовольственного картофеля на хранении по действующему стандарту;</p> <p>. клубневый анализ.</p>	6	
	<p>1. Полевое обследование почв конкретного хозяйства.</p> <p>2. Закладка почвенного разреза и его описание.</p> <p>3. Взятие почвенных монолитов.</p> <p>4. Анализ образцов почв по генетическим горизонтам на определение водно-физических свойств и химического состава.</p> <p>5. Составление крупномасштабной почвенной карты и почвенного очерка.</p> <p>6. Разработка системы противоэрозионных мероприятий для конкретного хозяйства.</p>	<p>знакомство с технологией хранения плодов;</p> <p>расчет потребности в таре и упаковочных материалах;</p> <p>расчет естественной убыли массы плодов при хранении.</p>	6	
	<p>Раздел 4. Агрохимическое обслуживание с/х производства</p>			
	<p>1. Описание технологии внесения минеральных удобрений</p>		6	

	Раздел 5. Хранение и переработка продукции растениеводства		
	1..Изучение технологии хранения маточников свеклы и капусты:		6
	2. Определение качества продовольственного и семенного картофеля по действующим стандартам:		6
	3. Изучение технологии хранения плодов. Расчёт убыли массы плодов при хранении:		6

4. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие кабинета основ агрономии и учебных лабораторий аналитической химии.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории основ агрономии:

посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;
- коллекции минералов и горных пород;
- почвенные монолиты;
- бороздомер; профилемер;
- макеты почвообрабатывающих орудий;
- коллекции минеральных удобрений в пробирках;
- прибор Алямовского;
- бур для взятия почвенных проб;
- таблицы, плакаты, схемы, карты; портреты ученых;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования.

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест лаборатории аналитической химии:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- электрофотокolorиметр ЛМФ – 69;
- химическая посуда;
- прибор для фильтрования;
- прибор Кирсанова для определения содержания фосфора в почве;
- прибор Магницкого для анализа сока растений;
- прибор Церлинг ОП-2 для экспресс-анализа сока растений;
- прибор для взятия средней пробы почвы (полевой);
- рефрактометр;
- торф и продукты его переработки;
- известковые удобрения и гипсующие материалы;
- весы аналитические;
- электроплитки;
- тигельные щипцы;

- эксикаторы;
- сушильный шкаф электрический (Ш-0,05)
- печь электрическая муфельная (ЭМП-2М)
- магнитная мешалка;
- вытяжной шкаф;
- дистиллятор;
- чашки фарфоровые;
- шпатели;
- сетки асбестовые;
- бюкс;
- химические реактивы;
- таблицы, плакаты, схемы, карты;
- учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических занятий, комплект индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования.

4.2. Общие требования к организации учебного процесса

Учебная практика проводится непрерывно после изучения теоретической и лабораторно-практической части ПМ.02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

4.3. Кадровое обеспечение

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

Наличие высшего профессионального образования соответствующего профилю модуля: «Контроль процесса развития растений в течение вегетации».

4.4. Информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Биологический метод защиты растений: курс лекций : учебное пособие [Электронный ресурс] / составитель О. Б. Котельникова. — Электрон. дан. — Курск : Курская ГСХА, 2022. — 74 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/214754>.
2. Кудашов, А. А. Сельскохозяйственная энтомология. Систематическое положение основных вредителей сельскохозяйственных культур, лесных, декоративноцветочных растений и продовольственных запасов : методические указания [Электронный ресурс] / А.

- А. Кудашов, О. В. Сергеева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2018. — 52 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162662>.
3. Глухих, М. А. Агрехимия : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / М. А. Глухих. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/193260>
4. Торилов, В. Е. Общее земледелие. Практикум : учебное пособие [Электронный ресурс] / В. Е. Торилов, О. В. Мельникова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206657>
5. Глухих, М. А. Земледелие : учебное пособие [Электронный ресурс] / М. А. Глухих, О. С. Батраева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/206849>
6. Глухих, М. А. Агрехимия. Практикум : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / М. А. Глухих. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 132 с. <https://e.lanbook.com/book/208463>
7. 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> (дата обращения: 17.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Мистратова, Н. А. Экологические основы хранения и переработки продукции растениеводства : методические указания / Н. А. Мистратова. — Красноярск : КрасГАУ, 2010. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103860> (дата обращения: 17.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Теоретические основы химической защиты растений : учебное пособие / Т. Г. Алиев, Л. В. Бобровиц, И. Н. Мацнев, И. Б. Кирина. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2021. — 115 с. — ISBN 978-5-94664-451-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202004> (дата обращения: 17.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Технологии механизированных работ в растениеводстве : учебное пособие / О. А. Чехунов, Е. А. Мартынов, А. Н. Макаренко [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166513>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1. Костычев, П. А. Почвоведение. [Электронный ресурс] / П. А. Костычев; под ред. В. Р. Вильямса. – Электрон. дан. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 210 с. — (Антология мысли). — Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru/book/8E88D7F8-2647-454B-93BD-D50FA83F155F>
2. Курбанов, С. А. Земледелие: учебное пособие для СПО / С. А. Курбанов. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 301 с. <https://www.biblio-online.ru/book/EB5F1970-9A1C-49CE-A6E0-B546FC04ADD>
3. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для СПО / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 527 с. <https://www.biblio-online.ru/book/9546908A-6F74-4FF3-8CE0-D8A5474B4FFB>
4. Практикум по агрономическому почвоведению: учебное пособие для ВУЗов. [Электронный ресурс] / В.Д. Муха, Д.В. Муха, А.Л. Ачкасов. - Электрон. дан. — М.: Издательство Лань, 2013. — 480 с. — Режим доступа: <http://my-shop.ru/shop/books/1732149.html>
5. Методы почвенных исследований: учебник для Вузов. [Электронный ресурс] / В.Г. Мамонтов. – Электрон. дан. - М.: Издательство Лань, 2016. – 272 с. — Режим доступа: <http://my-shop.ru/shop/books/2365930.html>

4.2.1 Информационные и цифровые технологии (программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы)

Учебная дисциплина (модуль) предусматривает освоение информационных и цифровых технологий. Реализация цифровых технологий в образовательном пространстве является одной из важнейших целей образования, дающей возможность развивать конкурентоспособные качества обучающихся как будущих высококвалифицированных специалистов.

Цифровые технологии предусматривают развитие навыков эффективного решения задач профессионального, социального, личностного характера с использованием различных видов коммуникационных технологий. Освоение цифровых технологий в рамках данной дисциплины (модуля) ориентировано на способность безопасно и надлежащим образом получать доступ, управлять, интегрировать, обмениваться, оценивать и создавать информацию с помощью цифровых устройств и сетевых технологий. Формирование цифровой компетентности предполагает работу с данными, владение инструментами для коммуникации.

4.2.2 Электронно-библиотечные системы и базы данных

1. ООО «ЭБС ЛАНЬ» (<https://e.lanbook.ru/>) (договор на оказание услуг от 03.04.2024 № б/н (Сетевая электронная библиотека)
2. База данных электронных информационных ресурсов ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа к электронным информационным ресурсам ФГБНУ ЦНСХБ через терминал удаленного доступа (ТУД ФГБНУ ЦНСХБ) от 09.04.2024 № 05-УТ/2024)
3. Электронная библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Руконт»: Коллекции «Базовый массив» и «Колос-с. Сельское хозяйство» (<https://rucont.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа от 26.04.2024 № 1901/БП22)

4. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» (<https://urait.ru/>) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа к образовательной платформе ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» от 07.05.2024 № 6555)

5. Электронно-библиотечная система «Вернадский» (<https://vernadsky-lib.ru>) (договор на безвозмездное использование произведений от 26.03.2020 № 14/20/25)

6. База данных НЭБ «Национальная электронная библиотека» (<https://rusneb.ru/>) (договор о подключении к НЭБ и предоставлении доступа к объектам НЭБ от 01.08.2018 № 101/НЭБ/4712)

7. Соглашение о сотрудничестве по оказанию библиотечно-информационных и социокультурных услуг пользователям университета из числа инвалидов по зрению, слабовидящих, инвалидов других категорий с ограниченным доступом к информации, лиц, имеющих трудности с чтением плоскочечного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

4.2.3 Информационные справочные системы

1. Справочная правовая система КонсультантПлюс (договор поставки, адаптации и сопровождения экземпляров систем КонсультантПлюс от 11.03.2024 № 11921 /13900/ЭС)

2. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (договор на услуги по сопровождению от 15.01.2024 № 194-01/2024)

4.2.4. Современные профессиональные базы данных

1. База данных нормативно-правовых актов информационно-образовательной программы «Росметод» (договор от 15.08.2023 № 542/2023)

2. База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования - <https://elibrary.ru/>

3. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru/>

4. Открытые данные Федеральной службы государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/opendata>

4.2.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

№	Наименование	Разработчик ПО (правообладатель)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)	Реквизиты подтверждающего документа (при наличии)
1	Microsoft Windows, Office Professional	Microsoft Corporation	Лицензионное	-	Лицензия от 04.06.2015 № 65291651 срок действия: бессрочно
2	Антивирусное программное обеспечение	АО «Лаборатория Касперского»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/366574/?sp_hrase_id=415165	Сублицензионный договор с ООО «Софттекс» от

	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	(Россия)			24.10.2023 № 6/н, срок действия: с 22.11.2023 по 22.11.2024
3	МойОфис Стандартный - Офисный пакет для работы с документами и почтой (myoffice.ru)	ООО «Новые облачные технологии» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sp_hrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 036410000081900001 2 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sp_hrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sp_hrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 036410000082300000 7 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagiatus.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sp_hrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
7	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяем ое	-	-
8	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяем ое	-	-

4.2.6. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>

4.2.7. Цифровые инструменты, применяемые в образовательном процессе

1. LMS-платформа Moodle
2. Виртуальная доска Миро: miro.com
3. Виртуальная доска SBoard <https://sboard.online>
4. Виртуальная доска Padlet: <https://ru.padlet.com>
5. Облачные сервисы: Яндекс.Диск, Облако Mail.ru

6. Сервисы опросов: Яндекс.Формы, MyQuiz
7. Сервисы видеосвязи: Яндекс.Телемост, Webinar.ru
8. Сервис совместной работы над проектами для небольших групп Trello
<http://www.trello.com>

4.2.8. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии
1.	Облачные технологии	Индивидуальные задания
2.	Большие данные	Индивидуальные задания

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнение практических проверочных работ. В результате освоения РП обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета. По результатам практики руководителем практики от образовательной организации формируется аттестационный лист (приложение 1).

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Составлять программы контроля развития растений в течение вегетации.	Интерпретация информации о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития проведена верно Программы контроля развития растений в течение вегетации составлены на основе анализа о фенологических фазах развития и морфологических признаках растений в различные фазы развития В программе определен порядок контроля развития растений Выбраны оптимальные методы контроля состояния сельскохозяйственных культур, фитосанитарного состояния посевов, состояния почв	Опрос при допуске к выполнению практических заданий. Проверка выполненных видов работ по учебной практике. Дифференцированный зачет.
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	
Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и	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	

многолетних культур.	обоснованно	
Определять видовой состав сорных растений и степень засоренности посевов.	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	
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	
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	
Проводить почвенную и растительную диагностику питания растений.	Проведена почвенная и растительная диагностика в полевых условиях Специальное оборудование при проведении почвенной и растительной диагностики в полевых условиях используется в соответствии с правилами техники безопасности Определены необходимые удобрения и порядок их применения Организована система применения удобрений на основе комплексной (почвенной и растительной) диагностики питания растений	
Производить анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке и определять урожайность сельскохозяйственных	урожайность сельскохозяйственных культур определена верно анализ готовности сельскохозяйственных культур к уборке проведен точно определены сроки и необходимые ресурсы для уборочной компании	

культур перед уборкой для планирования уборочной кампании	определен порядок организации уборочной компании	
Проводить анализ и обработку информации, полученной в ходе процесса развития растений с целью подготовки предложений по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве.	причинно-следственные связи между состоянием сельскохозяйственных растений, воздействием факторов внешней среды и проводимыми агротехническими мероприятиями выявлены верно разработаны обоснованные предложения по совершенствованию технологических процессов в растениеводстве	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике Наблюдение Оценка содержания дневника практики обучающегося Наблюдение за ролью обучающихся в группе
Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертная оценка анализа конкретных ситуаций в период учебной практики Контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	демонстрация ответственности за принятые решения обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной	

	практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
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	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРАКТИКЕ

Ф.И.О.

обучающийся(ая) на _____ курсе по специальности СПО **35.02.05 Агротехника** успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

ПМ. 02 Контроль процесса развития растений в течение вегетации

в объеме 144-х ак. часов с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

в организации ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ Центр-колледж прикладных квалификаций, 393760 Тамбовская область, г. Мичуринск, ул. Революционная, д. 97 А (учебный корпус №15)

Виды и качество выполнения работ

Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Кол-во ак. часов	Качество выполнения работ в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика
1. Выявление и учет многолетних почвообитающих вредителей.	6	
2. Выявление и учет вредителей зерновых злаков.	6	
3. Выявление и учет вредителей бобовых культур.	6	
4. Выявление и учет вредителей сахарной свеклы.	6	
5. Выявление и учет вредителей подсолнечника.	6	
6. Выявление и учет вредителей овощных культур.	6	
7. Выявление и учет вредителей плодовых культур.	6	
8. Учет болезней зерновых злаков.	6	
9. Учет болезней картофеля.	6	
10. Учет болезней плодовых культур.	6	
11. Составление карт распространения вредителей, болезней, сорняков и фенологических календарей развития насекомых – вредителей.	6	
12. Ознакомление с методами прогнозов появления вредителей и болезней.	6	
13. Оценка качества выполнения механизированных работ.	6	
14. Выполнение подготовки к работе с/х техники	6	
15. Полевое обследование почв конкретного хозяйства.	6	
16. Закладка почвенного разреза и его описание.	6	

17. Взятие почвенных монолитов.	6	
18. Анализ образцов почв по генетическим горизонтам на определение водно-физических свойств и химического состава.	6	
19. Составление крупномасштабной почвенной карты и почвенного очерка.	6	
20. Разработка системы противоэрозионных мероприятий для конкретного хозяйства.	6	
21. Описание технологии внесения минеральных удобрений	6	
22. Изучение технологии хранения маточников свеклы и капусты:	6	
23. Определение качества продовольственного и семенного картофеля по действующим стандартам:	6	
24. Изучение технологии хранения плодов. Расчёт убыли массы плодов при хранении:	6	

Дата «__» _____ 20__ г.

Освоена с оценкой _____

Зам. директора по
производственному обучению _____ / Мельникова А.В.
(подпись)

Руководитель практики _____ / Концевая Е.В., преподаватель/
(подпись)

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ. 02. «Контроль процесса развития растений в течение вегетации» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утверждённого приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 13 июля 2021 года № 444.

Автор:

Концевая Е.В., преподаватель центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Рецензенты:

Баженов Е.В., директор центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, Заслуженный учитель РФ, Почетный работник СПО РФ

Буцких А.И., председатель СХПК «Восход» Мичуринского района

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «18» апреля 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «20» апреля 2022 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «21» апреля 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 11 от «16» июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 11 от «17» июня 2023 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол №10 от «22» июня 2023 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС СПО

Программа рассмотрена на заседании ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»
протокол № 9 от «16» апреля 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии центра-колледжа прикладных квалификаций ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ
протокол № 9 от «17» апреля 2024 г.

Программа утверждена Решением Учебно-методического совета университета
протокол № 8 от «18» апреля 2024 г.

Оригинал должен храниться в ЦМК сельскохозяйственных специальностей и специальности «Земельно-имущественные отношения»

