

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«МИЧУРИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра агрохимии, почвоведения и агроэкологии

УТВЕРЖДЕНА
решением учебно-методического совета
университета
(протокол от 23 мая 2024 г. № 09)

УТВЕРЖДАЮ
Председатель учебно-методического
совета университета
_____С.В. Соловьёв
«23» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики по получению профессиональных умений и опыта
профессиональной деятельности

Направление подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство

Направленность (профиль) Агрохимия

Квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь

Мичуринск - 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Вид практики, способ и форма ее проведения	3
2.	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3.	Место практики в структуре образовательной программы	9
4.	Объем практики	11
5.	Содержание практики	12
6.	Формы отчетности по практике	14
7.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	16
8.	Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики	19
9.	Перечень информационных технологий, используемых при прохождении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	20
10.	Материально-техническая база, необходимая для прохождения практики	21
11.	Приложения	24

1. Вид практики, способы и форма проведения

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является составной частью ОПОП ВО направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Агрехимия.

Вид практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Форма проведения практики – дискретно путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Способы проведения практики – стационарная, выездная. Практика может проводиться в структурных подразделениях Мичуринского ГАУ.

Целями практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются:

– подготовка обучающегося к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности по направлению и профилю обучения.

Задачи практики - формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно ставить задачи, анализировать полученные результаты и делать выводы, приобретение и развитие навыков ведения научно-исследовательской работы.

Требования к организации педагогической практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» от 19.11.2013 № 1259;

– приказ Минобрнауки России, Минпросвещения России № 885/390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

– Устав ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ;

– локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет:

- для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Данный тип практики проводится в форме практической подготовки.

Образовательная деятельность, осуществляемая в форме практической подготовки, соответствует области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, установленных во ФГОС по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Агрехимия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1017 от 18.08.2014 г.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации

образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ, утвержденным ректором от 23.09.2016.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся–инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Продолжительность рабочего дня при прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в неделю (статья 92 ТК РФ).

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Защита отчета о практике обучающихся с применением ДОТ допускается с использованием компьютерных средств контроля знаний и средств телекоммуникации.

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен освоить следующие трудовые функции и трудовые действия.

1. Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (ТФ – А/01.7.1)

2. Трудовые действия:

- проведение исследований, экспериментов, наблюдений, измерений под руководством более квалифицированного работника;
- формулирование выводов по итогам проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений.

3. Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (ТФ – А/02.7.1)

4. Трудовые действия:

- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений путем публикаций в рецензируемых научных изданиях;
- информирование научной общественности о результатах проведенных исследований, экспериментов, наблюдений, измерений на научных (научно-практических) мероприятиях.

5. Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (ТФ – В/01.7.2)

6. Трудовые действия:

- поиск пути решения исследовательских задач;

- определение информационных ресурсов, научной, опытно-экспериментальной и приборной базы, необходимых для решения исследовательских задач;
- интерпретация научных (научно-технических) результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач.

7. *Наставничество в процессе проведения исследований (ТФ – В/02.7.2)*

8. *Трудовые действия:*

- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков проведения исследования в процессе его совместного выполнения;
- формирование у менее квалифицированных работников практических навыков обоснования логики построения исследований и значимости полученных результатов.

9. *Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (ТФ – В/03.7.2)*

10. *Трудовые действия:*

- информирование научной общественности о научных (научно-технических) результатах путем публикации в рецензируемых научных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- выявление научных (научно-технических) результатов, которые могут быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях и (или) подлежат правовой охране;
- представление научных (научно-технических) результатов в отечественных и зарубежных базах данных и системах учета.

11. *Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (ТФ – С/01.8.1)*

12. *Трудовые действия:*

- разработка методов и способов решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- координация решения комплекса взаимосвязанных исследовательских задач;
- обоснование разработанного инструментария решения исследовательских задач и способов его практического использования.

13. *Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (ТФ – С/02.8.1)*

14. *Трудовые действия:*

- определение компетенций работников, необходимых для решения конкретных исследовательских задач;
- отбор исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

15. *Развитие компетенций научного коллектива (ТФ – С/03.8.1)*

16. *Трудовые действия:*

- формирование практических навыков коллективной научно-исследовательской работы;
- определение форм и способов приобретения дополнительных компетенций;
- научное руководство диссертационными исследованиями.

17. *Экспертиза научных (научно-технических) результатов (ТФ – С/04.8.1)*

18. *Трудовые действия:*

- оценка ключевых характеристик научных (научно-технических) результатов в форме рецензий, заключений, отзывов;
- оценка возможностей практического применения научных (научно-технических) результатов.

19. *Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (ТФ – С/05.8.1)*

20. *Трудовые действия:*

- информирование научной общественности и потенциальных потребителей о возможностях и способах практического применения научных (научно-технических)

результатов путем публикаций в ведущих рецензируемых научных изданиях, докладов на научных (научно-практических) мероприятиях и размещения в базах данных и системах учета;

- оценка преимуществ различных способов практического использования научных (научно-технических) результатов;
- обеспечение правовой охраны научных (научно-технических) результатов в процессе их передачи и использования потребителями.

21. *Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (ТФ – D/01.8.2)*

22. *Трудовые действия:*

- разработка методологических подходов к решению исследовательских задач;
- организация профессионального и межпрофессионального взаимодействия коллективов исполнителей в процессе реализации научной (научно-технической) программы;
- обоснование направлений новых исследований и (или) разработок.

23. *Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (ТФ – D/02.8.2)*

24. *Трудовые действия:*

- определение компетенций коллективов исполнителей, необходимых для решения исследовательских задач в рамках научных (научно-технических) программ;
- отбор коллективов исполнителей, обладающих необходимыми компетенциями.

25. *Развитие научных кадров высшей квалификации (ТФ – D/03.8.2)*

26. *Трудовые действия:*

- передача опыта применения новейших методов, средств и практики планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и (или) разработок путем научного консультирования при проведении диссертационных исследований;
- научно-методическое консультирование и (или) формирование научных школ.

27. *Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (ТФ – D/04.8.2)*

28. *Трудовые действия:*

- оценка возможностей использования научных (научно-технических) результатов при создании продуктов (товаров), услуг и (или) технологий в форме рецензий, заключений, отзывов;
- оценка вклада результатов научных (научно-технических, инновационных) проектов в развитие конкретных отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации.

29. *Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (ТФ – D/05.8.2)*

30. *Трудовые действия:*

- информирование научной общественности о вкладе научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки путем публикаций в ведущих рецензируемых научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- информирование широкой аудитории о вкладе научных (научно-технических) программ в научно-технологическое развитие Российской Федерации;
- обеспечение правовой охраны и защиты научных (научно-технических) результатов в процессе их практического использования.

31. *Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (ТФ – Е/01.9)*

32. *Трудовые действия:*

- разработка концептуальных подходов к развитию новых и (или) перспективных научным направлений;
- экспертная оценка научных (научно-технических) результатов, полученных в России и (или) за рубежом по новым и (или) перспективным научным направлениям;
- формирование программ исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям.

33. *Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/02.9)*

34. *Трудовые действия:*

- мотивация ведущих ученых и (или) научных коллективов к проведению исследований по новым и (или) перспективным научным направлениям;
- организация устойчивых научных коллабораций и (или) консорциумов.

35. *Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (ТФ – Е/03.9)*

36. *Трудовые действия:*

- передача опыта использования новейших разработок по новым и (или) перспективным научным направлениям посредством научного консультирования при проведении исследований;
- формирование компетентностных моделей профессий, которые могут появиться и (или) измениться в результате развития новых и (или) перспективных направлений исследований;
- популяризация профессии исследователя.

37. *Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (ТФ – Е/04.9)*

38. *Трудовые действия:*

- оценка вклада научных (научно-технических) результатов в развитие науки и социально-экономической системы Российской Федерации в форме рецензий, заключений, отзывов;

39. – экспертиза стратегических документов в сфере науки и технологий (концепции, стратегии, государственные программы, федеральные целевые программы).

40. *Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (ТФ – Е/05.9)*

41. *Трудовые действия:*

- информирование научной общественности о возможных изменениях в науке, образовании, экономике и обществе путем публикаций в ведущих научных, научно-методических, научно-популярных изданиях и докладов на научных (научно-практических) мероприятиях;
- формирование через средства массовой информации положительного общественного мнения о влиянии полученных результатов исследований на науку, образование, социально-экономическую систему и общество в целом.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности предусматривает формирование у обучающихся следующих компетенций:

ПК-1 - способностью в сфере профессиональной деятельности анализировать накопленные в мировой науке и производственной деятельности сведения; на основе

разнообразных методологических подходов самостоятельно планировать и проводить научные исследования, обобщать полученные результаты, формулировать выводы и практические рекомендации;

ПК-2 - способностью к использованию современных методов исследований, обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований в соответствии с профильной направленностью;

ПК-3 - способностью к разработке, планированию и проведению мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в соответствии с областью профессиональной деятельности.

Планируемые результаты обучения* (показатели освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения			
	Низкий (допороговый) компетенция не сформирована	Пороговый	Базовый	Продвинутый
ПК-1				
Знать: современные подходы, методы, технологии, необходимые для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере.	Наличие фрагментарных знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере.	Наличие неполных знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере.	Наличие хороших знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере.	Наличие глубоких знаний о современных подходах, методах, технологиях, необходимых для научно-исследовательской деятельности в предметной сфере.
Уметь: анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационные технологии.	Наличие отдельных представлений об умении анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационные технологии.	Наличие не полностью сформированного умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационные технологии.	Наличие сформированного, но с отдельными пробелами, умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационные технологии.	Наличие сформированного умения анализировать имеющиеся многообразные подходы, методы научного исследования, информационные технологии.
Владеть: современными подходами, методами и информационными технологиями.	Слабо владеет современными подходами, методами и информационными технологиями.	Частично владеет современными подходами, методами и информационными технологиями.	Владеет на базовом уровне современными подходами, методами и информационными технологиями.	Свободно владеет современными подходами, методами и информационными технологиями.

исследований в соответствии с профильной направленностью	исследований в соответствии с профильной направленностью	исследований в соответствии с профильной направленностью	научных исследований в соответствии с профильной направленностью	соответствии с профильной направленностью
ПК-3				
<u>Знать:</u> особенности разработки, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Не знает особенности разработки, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Слабо знает особенности разработки, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Хорошо знает особенности разработки, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	Отлично знает особенности разработки, планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
<u>Уметь:</u> разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства	Не умеет разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства	Слабо умеет разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства	Хорошо умеет разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства	Отлично умеет разрабатывать, планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства
<u>Владеть:</u> практическими навыками разработки, планирования	Не владеет практическими навыками разработки, планирования	Слабо владеет практическими навыками разработки, планирования	Хорошо владеет практическими навыками разработки,	Отлично владеет практическими навыками разработки, планирования и

и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	планирования и проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	проведения мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции
---	---	---	--	---

В результате прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся должен:

знать

- перспективы и тенденции развития отрасли;
- новейшие достижения в области науки по направлению и профилю подготовки;
- методологию исследования в области сельского хозяйства и агрохимии;
- специфику деятельности в области агрохимии с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- организацию производства, структуру лабораторий, отделов и др.;
- методы анализа и способы обработки получаемых данных и их интерпретации согласно поставленным задачам, в т.ч. с помощью современных программно-вычислительных средств;
- средства и методы решения поставленных задач в научном исследовании;
- основы проектирования и методики выполнения исследований;

уметь:

- формулировать цель и задачи исследования, выбирать методы и методики их решения;
- использовать современные научные подходы для решения профессиональных задач;
- составлять план проведения научных и экспериментальных работ;
- организовывать и проводить экспериментальные исследования;
- анализировать результаты теоретических и экспериментальных исследований;
- реферировать научные публикации;
- оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- обеспечивать безопасность человека в условиях конкретного производства;

- пользоваться научно-исследовательскими отчетами, справочниками и другими информационными источниками;
- вести научные дискуссии, не нарушая законов этики, логики и правил аргументирования;
- владеть:
 - навыками планирования и обработки результатов эксперимента;
 - навыками использования научно-технической документации;
 - навыками работы с мировыми информационными ресурсами (зарубежными и российскими базами данных, фирм производителей оборудования и программного обеспечения и др.);
 - навыками работы в коллективе;
 - навыками владения современной техникой и методами исследований в области агрохимии;
 - методиками математического анализа результатов и расчета экономической эффективности проведения различных видов работ.
 - способностью к разработке, планированию и проведению мероприятий по оценке состояния и охране окружающей среды в профессиональной деятельности.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является составной частью ОПОП ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности Агрохимия.

Согласно учебному плану, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности относится к Блоку 2 «Практики», вариативная часть.

Практика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных в процессе изучения дисциплин «Методология научных исследований в агрохимии», «Технология внесения удобрений и их эффективность», «Агрохимия», «Агрохимические методы исследования почв», «Методика закладки опытов с удобрениями», «Экономическое обоснование результатов исследований», в процессе прохождения «Педагогической практики». Практические умения и навыки, сформированные в процессе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности используются при проведении научно-исследовательской деятельности и подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, а также при подготовке и прохождении Государственной итоговой аттестации.

3.1. Матрица соотнесения разделов (этапов) практики и формируемых в них профессиональных компетенций

Разделы (этапы) практики	Компетенции			Общее количество компетенций
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	
1. Подготовительный этап	+	+	+	3
1.1. Вводная лекция. Инструктаж по проведению практики. Рабочий график (план).	+	+	+	3
1.2. Оформление на практику в организации, инструктаж на месте, знакомство с	+	+	+	3

историей создания организации (структурного подразделения), направлениями его производственной и научной деятельности.				
2. Основной (исследовательский) этап	+	+	+	3
2.1. Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации.	+	+	+	3
2.2. Проведение исследований в соответствии с рабочим планом практики и индивидуальным заданием (закладка опытов, проведение сопутствующих наблюдений, учетов)	+	+	+	3
3. Заключительный этап (представление результатов практики.	+	+	+	3
3.1. Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Заключение по результатам исследований, рекомендации практического характера.	+	+	+	3
3.2. Оформление дневника и отчета о прохождении практики. Защита отчета о прохождении практики.	+	+	+	3

4. Объем практики

4.1. Объем и продолжительность практики

Объем практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство направленность Агрехимия составляет 3 зачетных единиц (108 акад. часов), продолжительность 2 недели.

Вид итогового контроля – зачет с оценкой.

4.2. Виды работы и график прохождения практики

4.2.1. Объем и виды учебной работы

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения 5 семестр	по заочной форме обучения 3 курс
Общая трудоемкость практики	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	2

Аудиторные занятия, из них	2	2
лекции	2	2
Самостоятельная работа обучающихся	106	106
выполнение обучающимися групповых и индивидуальных заданий	106	106
Вид итогового контроля	зачет с оценкой	зачет с оценкой

4.2.2. Лекции

№	Раздел дисциплины (модуля), темы лекций	Объем в академических часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения	заочная форма обучения	
1	Подготовительный этап	2	2	
1.1.	Вводная лекция. Инструктаж по проведению практики. Рабочий график (план).	2	2	ПК-1; ПК-2; ПК-3
	Итого:	2	2	

4.2.3. Самостоятельная работа обучающихся

Разделы (этапы) практики	Вид самостоятельной работы	Объем академических часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1. Подготовительный этап.		6	6
1.2. Оформление на практику в организации, инструктаж на месте, знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), направлениями его производственной и научной деятельности.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	6	6
2. Основной (исследовательский) этап		78	78
2.1. Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	24	24
2.2. Проведение исследований в соответствии с рабочим планом практики и	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	54	54

индивидуальным заданием (закладка опытов, проведение сопутствующих наблюдений, учетов)			
3. Заключительный этап (представление результатов практики.		22	22
3.1. Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Заключение по результатам исследований, рекомендации практического характера.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	18	18
3.2. Оформление дневника и отчета о прохождении практики. Защита отчета о прохождении практики.	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	4	4
Итого:		106	106

5. Содержание практики

Общее руководство практикой осуществляется руководителями практики от Университета и от профильной организации.

Руководитель практики от Университета:

- составляет рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в организации;
- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
 - предоставляет рабочие места обучающимся;
 - обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
 - проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка;
 - оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
 - готовит характеристику о работе обучающихся во время прохождения практики;
 - оценивает результаты прохождения практики обучающимися.
- Обучающиеся в период прохождения практики обязаны:

- своевременно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики и индивидуальными заданиями;
- подчиняться действующим в организации правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда, техники пожарной безопасности и производственной санитарии;
- нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;
- регулярно вести дневник о прохождении практики;
- своевременно подготовить и представить руководителям практики дневник прохождения практики и отчет о результатах прохождения практики.

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап.

1.1. Вводная лекция. Инструктаж по проведению практики. Рабочий график (план).

Рабочее совещание. Определение темы, цели, задач, научной гипотезы и предмета научных исследований. Собеседование с руководителем практики от университета (выпускающей кафедры) и научным руководителем выпускной квалификационной работы. Согласование объекта для научных исследований.

1.2. Оформление на практику в организации, инструктаж на месте, знакомство с историей создания организации (структурного подразделения), направлениями его производственной и научной деятельности.

2. Основной (исследовательский) этап

2.1. Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации.

Знакомство с объектом и предметом исследования. Характеристика хозяйства, научного учреждения, опытной лаборатории или другого объекта, выбранного для проведения исследований. Наличие базы для исследований. Изучение основных методик проведения анализов почвы, растений, микробиологических объектов, экологической службы и пр.

2.2. Проведение исследований в соответствии с рабочим планом практики и индивидуальным заданием (закладка опытов, проведение сопутствующих наблюдений, учетов).

Проведение исследования (закладка опыта; проведение сопутствующих наблюдений, учетов). Разработка схемы опыта совместно с научным руководителем. Выбор культуры, почвы, вида обработки, предшественников, биопрепаратов, минеральных удобрений. Влияние погодных условий на развитие исследуемых растений. Наблюдения в течение периода вегетации. Отбор почвенных и растительных образцов в динамике. Проведение сопутствующих наблюдений. Проведение анализов почвенных образцов, растительных образцов. Сопоставление полученных результатов с известными ранее исследованиями.

3. Заключительный этап (представление результатов практики)

3.1. Сбор, обработка и анализ собранных материалов и их интерпретация. Заключение по результатам исследований, рекомендации практического характера.

3.2. Оформление дневника и отчета о прохождении практики.

Защита отчета о прохождении практики.

Задания для практического выполнения

Общие (групповые) задания.

Обязательному рассмотрению в период прохождения практики подлежат следующие вопросы:

Изучение структуры места прохождения практики, научно-практической деятельности организации.

Знакомство с объектом и предметом исследования.

Характеристика хозяйства, научного учреждения, опытной лаборатории или другого объекта, выбранного для проведения исследований. Наличие базы для исследований. Изучение и анализ научных источников по избранной теме, определение степени ее разработанности в научной литературе

Изучение основных методик проведения исследований

Знакомство со структурой и направлениями деятельности организации (структурного подразделения), где проводятся исследования.

Проведение исследования (закладка опыта; проведение сопутствующих наблюдений, учетов).

Сбор, обработка и анализ собранных материалов и первичной документации. Оформление дневника практики и отчета о практике.

Подготовка презентации к защите отчета.

Подготовка доклада для участия в ежегодной студенческой научной конференции Университета.

Индивидуальные задания.

Индивидуальные задания выдаются в зависимости от направленности деятельности профильной организации, в которой проводится практика, а также в соответствии с темой выпускной квалификационной работы обучающегося.

6. Формы отчетности по практике

По результатам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающийся обязан представить:

- отчет о прохождении практики (Форма отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представлена в приложении Приложение Г);
- индивидуальное задание (Приложение Б);
- рабочий график (план) проведения практики (Приложение А);
- дневник практики (Приложения В).

Рабочий график (план) практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся определяет содержание работы (виды работ), сроки и формы отчетности.

Содержание практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности должно быть раскрыто и представлено в плане таким образом, чтобы:

- обучающийся четко представлял характер, объем и вид работы, которую ему предстоит выполнить;
- руководители практики имели возможность эффективно контролировать и направлять работу обучающегося в режиме обратной связи.

Контроль выполнения графика (плана) и индивидуального задания должен быть формирующим, т.е. основанным на обратной связи от руководителей практики к обучающемуся. При такой форме контроля руководители практики, ознакомившись с результатом его работы по определенному виду (этапу), получают возможность в оперативном режиме корректировать работу обучающегося. В результате основанная на обратной связи формирующая оценка превращается в эффективный инструмент обучения.

Дневник должен содержать полный перечень выполненных работ.

Результатом практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является отчет о прохождении практики, который представляется обучающимся руководителям практики.

Отчет о практике должен содержать описание результатов проделанной обучающимся самостоятельной работы с приложением необходимых материалов, а также заключение и предложения.

Структура отчета о прохождении производственной (преддипломной) практики:

- титульный лист;
- направление на практику;
- индивидуальное задание обучающегося;
- рабочий график (план);
- содержание и планируемые результаты практики;
- отчет о практике;
- характеристика деятельности обучающегося с места прохождения практики;
- дневник практики.

Отчет оформляется в виде текста, подготовленного на персональном компьютере с помощью текстового редактора и отпечатанного на принтере на листах формата А4 с одной стороны. Текст на листе должен иметь книжную ориентацию, альбомная ориентация допускается только для таблиц и схем. Основной цвет шрифта – черный.

Поля страницы должны иметь следующие размеры: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Текст печатается через полтора интервала шрифтом Times New Roman, размер шрифта 14.

Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен 1,25.

Качество содержания и изложения отчета о прохождении практики оценивается членами комиссии по защите отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

По итогам практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающемуся выдается характеристика с места прохождения практики. Характеристика должна содержать данные о выполнении обучающимся программы и индивидуального задания практики, об отношении практиканта к работе, о его умениях и навыках применять теоретические знания на практике, об уровне сформированности компетенций, общую оценку работы обучающегося во время прохождения им практики. Характеристика подписывается руководителем практики от организации (структурного подразделения), в которой она проводилась, заверяется печатью.

Защита отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности происходит на заседании комиссии по защите отчетов в форме доклада и последующих ответов на вопросы. По итогам защиты отчета обучающемуся выставляется зачет с оценкой.

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности оценивается как «зачтено» с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», либо «не зачтено» с оценкой «неудовлетворительно».

Результаты аттестации по практике учитываются при подведении итогов промежуточной аттестации обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

Повторное прохождение практики с целью повышения оценки не допускается.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Основными видами оценочных средств практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются отчет о практике и вопросы к защите отчета, контролирующие знания, умения и навыки, приобретенные в процессе прохождения практики.

7.1. Паспорт фонда оценочных средств практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			наименование	количество
1.	Подготовительный этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3	дневник практики	1
2.	Основной (исследовательский) этап	ПК-1; ПК-2; ПК-3	отчет о прохождении практики	1
3.	Заключительный этап (представление результатов практики)	ПК-1; ПК-2; ПК-3	дневник практики отчет о прохождении практики типовые вопросы к защите отчета (зачет с оценкой)	1 1 10

7.2. Перечень вопросов к защите отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (зачету с оценкой)

1. Современные направления исследований в области агрохимии и агропочвоведения. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
2. Методы исследований в агрохимии. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
3. Полевые методы исследований (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
4. Лабораторные методы исследований. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
5. Методы размещения вариантов в опыте. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
6. Методы планирования исследований. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
7. Методы сравнительной оценки вариантов в опыте. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
8. Методы статистической обработки результатов исследований. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
9. Основные требования, предъявляемые к организации, проведению и обработке результатов эксперимента. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)
10. Практическая значимость проведенных исследований. (ПК-1; ПК-2; ПК-3)

7.3. Критерии оценки отчета о прохождении практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№ п/п	Наименование критерия	Максимальное количество баллов
1.	Структура отчета (основные составные части, наличие цели, задач, наличие обобщающих выводов в заключении, логичность изложения основных вопросов, взаимосвязь всех разделов отчета друг с другом и с общей проблемой)	10
2.	Полнота раскрытия содержания программы практики	10
3.	Использование фактических данных и самостоятельно полученных экспериментальных данных и данных из литературных источников	5
4.	Использование информационных технологий	5
5.	Отношение обучающегося, системность, прилежание и т.д.	10
6.	Качество оформления отчета (правильность и грамотность изложения и оформления материала в соответствии с требованиями программы практики)	5
7.	Сроки предоставления отчета (соответствие срокам сдачи, установленным в рабочем графике (плане) проведения практики)	5
	Итого	50

Отчет отправляется на доработку, если предварительная оценка (до защиты) менее 17 баллов.

7.4. Критерии оценки ответов на вопросы при защите отчета

При выставлении оценки за практику по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности учитываются:

- знание учебного материала при ответе на вопрос;
- четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;
- умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;
- умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;
- умение поддерживать и активизировать беседу.

При защите отчета о практике выставляются следующие оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 37–50 баллов;
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 25–36 баллов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 17–25 баллов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если результаты ответа на вопросы при защите отчета – 0–17 баллов.

7.5. Шкала оценочных средств

Итоги прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности оцениваются в рейтинговых баллах. Итоговый рейтинг (100 баллов) складывается из суммы оценки за подготовленный отчет (50 баллов) и оценки за защиту отчета (50 баллов). Итоговая оценка за практику определяется на

основании перевода итогового рейтинга в пятибалльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (кол-во баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) зачтено с оценкой «отлично»	<p>Творческий характер проведенной практики, наличие достаточного объема документов, литературных источников, а также объемный аналитический материал, аргументированные выводы по теме практики.</p> <p>Разделы практики полностью раскрыты.</p> <p>Даны грамотные ответы на заданные вопросы.</p>	<p>Отчет (37–50 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (38–50 баллов)</p>
Базовый (50 -74 балла) – зачтено с оценкой «хорошо»	<p>Творческий характер проведенной практики. Собран достаточный объем документов, литературных источников, но не в полной мере проанализирован. Выводы и рекомендации соответствуют полученным результатам, но недостаточно полно аргументированы.</p> <p>Разделы практики полностью раскрыты.</p> <p>Даны достаточно грамотные ответы на заданные вопросы.</p>	<p>Отчет (25–36 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (25–37 баллов)</p>
Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено с оценкой «удовлетворительно»	<p>Вызывает сомнения новизна и практическая значимость проведенного исследования.</p> <p>Слабо представлен анализ современного состояния выбранного направления исследования.</p> <p>Слабо проанализирован объем документации, литературных источников.</p> <p>Выводы и рекомендации весьма поверхностны, слабо аргументированы.</p> <p>Заданные при защите отчета вопросы вызывают затруднение, ответы неполные.</p>	<p>Отчет (17–25 баллов);</p> <p>ответы вопросы при защите отчета (18–24 баллов)</p>
Низкий (допороговый) (компетенция не сформирована) (менее 35 баллов) – не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»	<p>Индивидуальный план практики не выполнен; отчет о прохождении практики не предоставлен, либо содержит существенные пробелы, оформлен не в соответствии с требованиями; к отчету не прилагаются дополнительные материалы или они выполнены не качественно,</p>	<p>Отчет (0–17 баллов);</p> <p>ответы на вопросы при защите отчета (0–17 баллов)</p>

	<p>содержат принципиальные ошибки, неадекватно отражают объем проведенных исследований.</p> <p>Отсутствует анализ темы. Отсутствуют выводы, отсутствует или недостаточно обоснована новизна.</p> <p>Не даны адекватные ответы на дополнительные вопросы.</p>	
--	--	--

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

8.1. Основная учебная литература:

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103803>. — Загл. с экрана.
2. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; Под общ. ред. Л.П. Степановой. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926>. — Загл. с экрана.

8.2. 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, личного 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.

8.2.1 Электронно-библиотечная 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 «Рукопт»: 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 плоскочечатного текста ТОГБУК «Тамбовская областная универсальная научная библиотека им. А.С. Пушкина» (<https://www.tambovlib.ru>) (соглашение о сотрудничестве от 16.09.2021 № б/н)

8.2.2. 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)

8.2.3. 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>

8.2.4. 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	АО «Лаборатория	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/36	Сублицензионный договор с

	обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Касперского» (Россия)		6574/?sphrase_id=415165	ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № б/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)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301631/?sphrase_id=2698444	Контракт с ООО «Рубикон» от 24.04.2019 № 0364100000819000012 срок действия: бессрочно
4	Офисный пакет «Р7-Офис» (десктопная версия)	АО «Р7»	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/306668/?sphrase_id=4435041	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
5	Операционная система «Альт Образование»	ООО "Базальт свободное программное обеспечение"	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303262/?sphrase_id=4435015	Контракт с ООО «Софттекс» от 24.10.2023 № 0364100000823000007 срок действия: бессрочно
6	Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат ВУЗ» (https://docs.antiplagius.ru)	АО «Антиплагиат» (Россия)	Лицензионно е	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/303350/?sphrase_id=2698186	Лицензионный договор с АО «Антиплагиат» от 23.05.2024 № 8151, срок действия: с 23.05.2024 по 22.05.2025
	Acrobat Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Adobe Systems	Свободно распространяемое	-	-
	Foxit Reader - просмотр документов PDF, DjVU	Foxit Corporation	Свободно распространяемое	-	-

8.2.5. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации <https://cdto.wiki/>
2. Режим доступа: [.garant.ru](http://garant.ru) - справочно-правовая система «ГАРАНТ»
3. Режим доступа: www.consultant.ru - справочно-правовая система «Консультант Плюс»

8.2.6. 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>
- 9.

8.2.7. Цифровые технологии, применяемые при изучении дисциплины

Практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности

№	Цифровые технологии	Виды учебной работы, выполняемые с применением цифровой технологии	Формируемые компетенции
1.	Облачные технологии	Лекции Самостоятельная работа	ПК-1
2.	Большие данные	Лекции Самостоятельная работа	ПК-3

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Учебные занятия с обучающимися проводятся в закрепленных за кафедрой агрохимии, почвоведения и агроэкологии аудиториях университета согласно расписанию.

Учебная аудитория для проведения практических занятий (комплексная научно-испытательная лаборатория сельском хозяйстве)	1. Весы RV 512 электронные (инв. № 1101043510); 2. Встряхиватель лабораторный (инв. № 1101043521); 3. Дистилляторы (инв. № 1101043526, 1101043527); 4. Дистиллятор ДЭ-10 (инв. № 2101045083);	1. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно). 3. Система Консультант Плюс, договор от 10.03.2017 № 7844/13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 20.02.2018 № 9012 /13900/ЭС; Система Консультант Плюс, договор от 01.11.2018 № 9447/13900/ЭС;
---	--	---

<p>нной и пищевой продукции) (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 2/12)</p>	<p>5. Инфракрасный анализатор в комплекте с принадлежностямиQA-262 «Инфракрас-61» (инв. № 2101043526); 6. Компьютер 486SX (инв. № 2101041854); 7. Компьютер C-650 (инв. № 2101042561); 8. Мельница ГНУ-1 зерновая (инв. № 2101041857); 9. МФУ HP LaserJet M1132 (инв. № 2101065561); 10. Нитратомер (инв. № 1101043520); 11. Плитка муфельная МИМП-0,1601 (инв. № 1101043529); 12. Пульт управления для «Минотавра-2» (инв. № 1101064128); 13. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М (инв. № 1101043528); 14. рН-метр ЭВ-74 (инв. № 1101043516); 15. Сахариметр СУ-4 (инв. № 2101041851); 16. Система микроволновая «Минотавр-2» (инв. № 1101047486); 17. Системный комплект Intel Pentium G480 OEM, мат. плата ASUS, монитор 19" Samsung (инв. № 2101045384); 18. Столы лабораторные (инв. № 1101043227, 1101043228, 1101043229, 1101043230); 19. Термостат ТС-1/80 (инв. № 1101043517); 20. Фотоколориметр КФК-3 (инв. № 1101043530); 21. Фотометр пламен. (инв. № 2101041853); 22. Центрифуга (инв. № 1101041859); 23. Шкафы вытяжные (инв. № 1101041835, 1101041858, 1101041860); 24. Шкаф сушильный</p>	<p>Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС. 4. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194-01/2018СД; Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД. 5. Project Expert 7 (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 6. Audit Expert 4 Professional (договор от 18.12.2012 № 0354/1П-06). 7. Statistica Base 6 (договор от 12.01.2012 № 6/12/A) 8. Statistica Ultimate, контракт от 25.04.2016 №0364100000816000014, бессрочно; Statistica Ultimate, контракт от 05.05.2017 №0364100000817000006; Statistica Ultimate, контракт от 07.05.2018 №0364100000818000014).</p>
---	---	--

	ШСО-80 (инв. № 1101043504).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/7)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Аквадистиллятор ДЭ-10М (инв. № 21013400867) 2. Весы электронные (инв. №2101041902) 3.МультиЦентрефуга СМ - 6М.01 (инв. № 2101065545, 2101065573) 4. Фотометр пламенный авт.ФПА-2.01 5. Экотест 120 (инв. № 2101043002) 6. Баня водяная LOIP-212 (инв. № 11010472250) 7. Баня песочная LOIP (инв. № 110104722709). 8. Весы AKULAB ATL 220d4-1 аналитические (инв. № 1101047228) 9. Весы AKULAB VIC 3 100 DI 20 (инв. № 110104721) 10. Кондуктометр Анион 4120 (инв. № 1101047226) 11. Магнитная мешалка MMS -3000 штативом (инв. № 1101047222, 1101047221, 1101047220, 1101047219, 1101047218) 12. Нагревательная ИК-платформа 460*360*180 (инв. № 1101047214) 13. Перемешивающее устройство Loip LS 120 (инв. № 1101047223, 1101047215) 14. Печь муфельная СНОЛ 10/11 В с устройством вытяжки (инв. № 1101047212) 15. рН метр Ионometr-001 стац. (инв. № 1101047224) 16. Стол лабораторный (инв. № 1101043565, 1101043563, 1101043562, 1101043561, 1101043560) 17. Стол лабораторный с мойкой (инв. № 110103564) 18. Термостат ТС -1/80 СПУ (инв. № 1101047213) 19. Фотометр КФК-3 КМ 	

	<p>(инв. № 1101047229) 20. Шкаф ЛМФ (инв. № 1101044085) 21. Шкаф ЛМФ730-3 (инв. № 1101044085) 22. Шкаф огнестойкий (инв. № 1101043576, 1101043575) 23. Шкаф стенной (инв. № 1101043582, 1101043581, 1101043580, 1101043579) 24. Шкаф стенной закрытый (инв. № 1101043585, 1101043584) 25. Шкаф сушильный ШС 80-01 (200С) (инв № 1101047211, 1101047217)</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/201)</p>	<p>1. Доска классная, стол адиторный, стул, шкаф</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (г. Мичуринск, ул. Интернациоанльн ая, дом № 101, 2/32)</p>	<p>1. Жалюзи горизонтальные на три окна (инв. № 2101065486) 2. Интерактивная доска (инв. № 2101040205) 3. Системный комплект: процессор Intel Original LGA 1150, вентилятор Деерcool ТНЕТА 21, материнская плата ASUS Н81М-К□S-1150 iН, память DDR3 4 Gd, жесткий диск 500 Gb, корпус МАХcase Н4403, блок питания Aerocool 350W (инв. № 21013400740) 4. Проектор Viewsonic</p>	<p>1. Microsoft Windows 7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно). 2. Microsoft Office 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p>

	<p>PJD6243 DLP 3200 lumens XGA 3000:1 HDMI 3D</p> <p>5. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий.</p>	
<p>Учебная аудитория для самостоятельной работы (г. Мичуринск, ул. Интернациональная, дом № 101, 3/2396)</p>	<p>1. Доска классная (инв. № 2101063508)</p> <p>2. Жалюзи (инв. № 2101062717)</p> <p>3. Жалюзи (инв. № 2101062716)</p> <p>4. Компьютер Celeron E3500, мат. плата ASUS, опер.память 2048Mb, монитор 19" АОС (инв.№ 2101045283, 2101045284, 2101045285)</p> <p>5. Компьютер Pentium-4 (инв.№ 2101042569)</p> <p>6. Моноблок iRU308 21.5 HD i3 3220/4Gb/500gb/GT630M 1Gb/DVDRW/MCR/DOS/Wi Fi/white/Web/ клавиатура, мышь (инв. № 21013400521, 21013400520)</p> <p>7. Компьютер Dual Core E 6500 (инв.№ 1101047186)</p> <p>8. Компьютер торнадо Core-2 (инв.№ 1101045116, 1101045118, 1101045117)</p> <p>9. Экран на штативе (инв.№ 1101047182)</p> <p>Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом в ЭИОС университета.</p>	<p>1. Microsoft Windows XP,7 (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).</p> <p>2. Microsoft Office 2003, 2010 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).</p> <p>3. AutoCAD Design Suite Ultimate (договор от 17.04.2015 № 110000940282);</p> <p>4. nanoCAD (версия 5.1 локальная, образовательная лицензия, серийный номер NC50B-270716 лицензия действительна бессрочно, бесплатная).</p> <p>5. Программный комплекс «АСТ-Тест Plus» (лицензионный договор от 18.10.2016 № Л-21/16).</p> <p>6. ГИС MapInfo Professional 15.0 для Windows для учебных заведений (лицензионный договор от 18.12.2015 №123/2015-у)</p>

Форма рабочего графика (плана) проведения практики

ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

Кафедра.....

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

заведующий кафедрой

_____ / И.О. Фамилия/

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры/отделения	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « ____ » _____ 20__ г. по « ____ » _____ 20__ г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики	до начала практики	
2.	Проведение медицинских осмотров (обследований) в случае выполнения обучающимся работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования) в соответствии с законодательством РФ	до начала практики	
3.	Вводный инструктаж по правилам охраны труда, технике безопасности, пожарной безопасности, оформление временных пропусков для прохода в	в первый день практики	

	профильную организацию (при необходимости).		
4.	Выполнение индивидуального задания практики	в период практики	
5.	Консультации руководителя(-ей) практики о ходе выполнения заданий, оформлении и содержании отчета, по производственным вопросам	в период практики	
6.	Подготовка отчета по практике	за два дня до промежуточной аттестации	
7.	Проверка отчета по практике, оформление характеристики руководителя(-ей) практики	за два дня до промежуточной аттестации	
8.	Промежуточная аттестация по практике	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:

руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):

руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:

обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Задание на практику составил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

(уч. степень, уч. звание, должность) _____
(подпись) _____
(И.О. Фамилия) « ____ » _____ 20 ____ г.
(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

(уч. степень, уч. звание, должность) _____
(подпись) _____
(И.О. Фамилия) « ____ » _____ 20 ____ г.
(дата)

Задание на практику принял:
обучающийся

(подпись) _____
(И.О. Фамилия) « ____ » _____ 20 ____ г.
(дата)

Форма дневника практики**ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ**

(наименование образовательной организации)

Кафедра.....

(наименование кафедры)

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**Общие сведения**

ФИО обучающегося	
Курс	
Форма обучения	
Направление подготовки / специальность	
Наименование кафедры	
Группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Место прохождения практики	
Период прохождения практики	с « <u> </u> » <u> </u> 20 <u> </u> г. по « <u> </u> » <u> </u> 20 <u> </u> г.
Реквизиты договора о прохождении практики (при проведении практики в профильной организации)	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Дневник заполнил:
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил:
руководитель практики от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Дневник проверил (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

**Характеристика руководителя практики от профильной организации
(при проведении практики в профильной организации)**

Оценка трудовой деятельности и дисциплины:

Оценка содержания и оформления отчета по практике:

Оценка по практике: _____.

Руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(уч. степень, уч. звание, должность) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мичуринский государственный аграрный университет»

Институт _____
Направление _____
Направленность (профиль) _____
Кафедра _____

ОТЧЕТ
о практике

(название практики)

В _____
(название профильной организации/структурного подразделения университета)

Обучающегося _____ группы

(Ф.И.О.)

Руководитель практики
от профильной организации:

(должность, Ф.И.О.)

Руководитель практики
от ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ:

(должность, Ф.И.О.)

Дата сдачи отчета _____

Дата защиты отчета _____

Мичуринск – 202_ г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 18 августа 2014 года № 1017.

Авторы:

зав.каф. агрохимии, почвоведения и агроэкологии, канд. с.-х. наук, доцент Мацнев И.Н.
проф. кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, доктор с.-х. наук Бобрович Л.В., канд. с.-х. наук, доцент Зайцева Г.А.

Рецензент: профессор кафедры садоводства,
доктор с.-х. наук Гурьянова Ю.В.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 2 от 26 октября 2015 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №5 от «21» декабря 2015 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 5 от 21 января 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 1 от 23 августа 2016 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина, протокол № 1 от 30 августа 2016 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 1 от 23 сентября 2016 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол № 9 от «29» марта 2017 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ, протокол № 9 от «18» апреля 2017 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета, протокол № 8 от 20 апреля 2017 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии, протокол №6 от «9» апреля 2018 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 16 апреля 2018 г.

Программа утверждена решением Учебно-методического совета университета протокол № 10 от 26 апреля 2018 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии протокол № 6 от 9 апреля 2019 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №9 от 22 апреля 2019 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 25 апреля 2019 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 7 от 10 марта 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 20 апреля 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 23 апреля 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 3 от 9 ноября 2020 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 4 от 16 ноября 2020 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 3 от 19 ноября 2020 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 5 апреля 2021 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 9 от 19 апреля 2021 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 8 от 22 апреля 2021 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 8 от 14 марта 2022 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Плодоовощного института им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 7 от 21 марта 2022 г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 7 от 24 марта 2022 г.

Программа переработана и дополнена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 11 от 5 июня 2023 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института Фундаментальных и прикладных агробиотехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол № 11 от 19 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 ВО.

Программа рассмотрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и агроэкологии № 11 от 13 мая 2024 г.

Программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Института Фундаментальных и прикладных агробiotехнологий им. И.В. Мичурина Мичуринского ГАУ протокол №10 от 20 мая 2024г.

Программа утверждена решением учебно-методического совета университета протокол № 09 от 23 мая 2024 г.

Оригинал документа хранится на кафедре агрохимии, почвоведения и агроэкологии