МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»

Агротехнологическая академия

Факультет агрономии, садово-паркового и лесного хозяйства

Кафедра плодоовощеводства и виноградарства

Методические указания

по выполнению научных исследований

Научно-исследовательская деятельность

Направление подготовки **35.06.01** – **Сельское хозяйство**

Профиль подготовки **06.01.08 – плодоводство, виноградарство**

Квалификация выпускника - **аспирант**

Форма обучения - **очная**

Симферополь, 2020

УДК 634.1

Методические указания по выполнению научных исследований «Научно-исследовательская деятельность» аспирантов направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности 06.01.08 – плодоводство, виноградарство подготовил: профессор кафедры плодоовощеводства и виноградарства, д.с.-х. н., Иванченко В.И.

Рецензенты:
Доцент кафедры плодоовощеводства и виноградарства, доцент, к.с.-х.н., Замета О.Г.

Заведующий лабораторией биоинженерии и функциональной геномики растений Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад — Национальный научный центр РАН», д.б.н, Лиховской В.В.

Методические указания по выполнению научных исследований «Научно-исследовательская деятельность» аспирантов направления подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности 06.01.08 – плодоводство, виноградарство, утверждены на заседании кафедры плодоовощеводства и виноградарства. Протокол от 02 сентября 2020 г. № 1.

Заведующий кафедрой
плодоовощеводства и виноградарства, профессор _____ Турбин В.А.

Согласовано и утверждено на заседании учебно-методической комиссии факультет агрономии, садово-паркового и лесного хозяйства.

Протокол №4 от 10 сентября 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета агрономии,
садово-паркового и лесного хозяйства И.М. Кеньо

Рассмотрено и рекомендовано к печати учебно-методическим советом Агротехнологической академии. Протокол от «30» сентября 2020 г. № 5.

Председатель учебно-методического
совета АТА А.Ю. Мельничук

1 ЦЕЛЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская) (далее – научно-исследовательская практика) проводится в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство, направленности подготовки: Общее земледелие, растениеводство.

Основная идея деятельности, которую должно обеспечить ее содержание, заключается в формирование умений, связанных с научно-исследовательской деятельностью, умениями и навыками самостоятельного ведения исследовательской работы, в том числе – функциями проектирования, конструирования и организации научных исследований, виды деятельности аспиранта в процессе прохождения деятельности предполагают формирование и развитие стратегического мышления, видения научной ситуации, умения руководить группой исследователей.

Целью научно-исследовательской деятельности аспирантов является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

2 ЗАДАЧИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Задачами научно-исследовательской деятельности в соответствии с профильной направленностью аспирантской программы и видами профессиональной деятельности являются:

• определение и формулировка цели, постановка задачи, выбор методов исследования в области **агрономии** и в частности в области направленности 06.01.08 – плодоводство, виноградарство, на основе подбора и изучения литературных, патентных и других источников информации;

• выбор оптимальных методов и разработка программ экспериментальных исследований и испытаний, проведение опытов с использованием современного оборудования и обработкой полученных результатов;

• осуществление практической деятельности в профессиональной сфере на основе системного подхода;

• формирование способности создавать практические навыки на основе имеющихся знаний и правильно их соотносить с имеющимися отечественными и зарубежными разработками для осуществления экспериментальных работ;

• принятие решений по результатам практических исследований о конкурентоспособности полученных результатов;

• разработка методики научных исследований и составление нормативных документов;

• разработка методик проведения теоретических и экспериментальных исследований при выполнении научно-исследовательских работ;

• подготовка научно-исследовательских отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;

• применение результатов научно-исследовательской деятельности и использование прав на объекты интеллектуальной собственности;

• адаптация современных систем управления качеством к конкретным условиям производства на основе международных стандартов;

• разработка планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии оценка инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий.

3 МЕСТО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научно-исследовательская деятельность является важнейшим звеном подготовки обучающегося как самостоятельный цикл подготовки. В то же время научно-исследовательская практика является базой для формирования знаний, умений и навыков дисциплин профессионального и общенаучного циклов. Результаты научно-исследовательской деятельности являются базой выпускной квалификационной работы (диссертации) обучающегося.

Необходимыми условиями для прохождения научно-исследовательской деятельности являются:

Знания:

- основных методов научно-исследовательской деятельности, целей и задач научных исследований по направлению деятельности, базовые принципы и методы их организации;
- основных источников научной информации и требования к представлению информационных материалов, фундаментальные основы науки общего земледелия и растениеводства, а также специальных дисциплин

Умения:

- оформлять, представлять, описывать данные и результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе;
- выбирать необходимые приборы и оборудование для экспериментов;
- высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения той или иной ситуации (состояния) при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях;

-рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности;

-контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы;

-пользоваться справочной и методической литературой;

-формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи курса.

Владение:

-современными компьютерными технологиями для сбора и анализа научной информации;

-организовывать планирование, анализ, рефлексию, самооценку своей научно-познавательной деятельности;

-систематизировать полученные результаты;

-получения и оценки результатов измерений, обобщения информации описания результатов, формулирования выводов;

-находить нестандартные способы решения задач;

-обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям;

-прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности);

-навыками написания письменных текстов (рефератов, отчетов, статей и пр.), оформленных в соответствии с имеющимися требованиями;

-навыками презентации результатов исследований на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств

4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская деятельность проводится как самостоятельная творческая лабораторная или производственная работа.

Способ проведения деятельности: стационарный; выездной.

Научно-исследовательская деятельность проводится в индивидуальном порядке в соответствии с индивидуальным планом аспиранта и графиком учебного процесса на кафедре обучения аспиранта под руководством научного руководителя.

Формы и содержание научно-исследовательской деятельности аспирантов:

– изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;

– приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;

– работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;

– работа с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой выполнения ВКР аспиранта (составление программы и плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных);

– проведение статистических исследований, связанных с темой ВКР аспиранта;

– освоение методик наблюдения, эксперимента и моделирования;

– рассмотрение вопросов по теме диссертации;

– подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;

– обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности аспиранта для продолжения научных исследований в рамках системы послевузовского образования.

5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Научно-исследовательская деятельность проводится на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения, осуществляющих подготовку аспирантов, а также на договорных началах в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, на которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением ВКР аспиранта.

В подразделениях, где проходит практика, аспирантам выделяются индивидуальные рабочие места для выполнения индивидуальных заданий по программе деятельности.

Научно-исследовательская деятельность является логическим продолжением формирования опыта теоретической и прикладной профессиональной деятельности, полученного обучающимся в ходе обучения.

6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В результате прохождения данной деятельности обучающийся должен овладеть следующими (универсальные), общепрофессиональными профессиональными компетенциями.

Универсальные компетенции (УК):

– способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);

– способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);

– готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);

– готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

– владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-1);

– владением культурой научного исследования в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий (ОПК-2);

– способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции с учетом соблюдения авторских прав (ОПК-3);

– готовностью организовать работу исследовательского коллектива по проблемам сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции (ОПК-4);

Профессиональные компетенции (ПК):

- способностью составлять программу исследований в сфере плодоводства и виноградарства, самостоятельно проводить исследования, обобщать и анализировать результаты опытов с применением статистических методов (ПК-1)

В результате научно-исследовательской деятельности аспирант должен:

знать:

- методологию, методы научных исследований в области технологии возделывания сельскохозяйственных культур;
- достижения, современное состояние проблемы науки и производства;

уметь:

- проводить системный анализ объекта исследования;
- планировать многофакторный эксперимент, оценивать результаты проведенных исследований;
- предложить вариант адаптивной технологии возделывания сельскохозяйственных культур

владеть:

- методами оценки эффективности предложенных решений;
- использования методов расчета показателей;
- анализа технологий, производственных ситуаций, научных программ и проектов.

7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общая трудоемкость деятельности составляет 177 зачетных единиц, 6372 часа.

Содержание деятельности определяется руководителями программ подготовки аспирантов на основе ФГОС ВО с учетом интересов и возможностей подразделений, в которых она проводится. Научно-исследовательская практика проводится в соответствии с требованиями образовательной программы по направлению подготовки.

Учебно-научное и организационное руководство научно-исследовательской практикой осуществляется на профильной кафедре плодоовощеводства и виноградарства Агротехнологической академии, за которой закреплена подготовка обучающихся по соответствующему профилю направления подготовки. Кафедра обеспечивает выполнение программы научно-исследовательской деятельности и качество ее проведения.

Непосредственным руководителем научно-исследовательской деятельности обучающегося является научный руководитель.

Научный руководитель обеспечивает организацию всех видов и форм деятельности обучающегося в ходе научно-исследовательской деятельности как включаемых в учебные планы подготовки обучающихся, так и выполняемых вне учебных планов.

Конкретные виды деятельности обучающегося в течение деятельности, сроки исполнения заданий определяются научным руководителем и фиксируются в индивидуальном плане прохождения научно-исследовательской деятельности. Индивидуальный план научно-исследовательской деятельности утверждается профильной кафедрой.

Контроль этапов выполнения индивидуального плана научно-исследовательской деятельности проводится в виде собеседования с научным руководителем.

Основной формой деятельности обучающегося при прохождении научно-исследовательской деятельности является самостоятельная работа с консультациями у научного руководителя.

По итогам выполнения индивидуального плана научно-исследовательской деятельности кафедра проводит аттестацию обучающегося на основании представленного отчета о прохождении научно-исследовательской деятельности, материалов, прилагаемых к отчету, отзыва научного руководителя о прохождении научно-исследовательской деятельности.

По результатам аттестации обучающему выставляется дифференцированный зачет. Выписка из протокола заседания кафедры, за подписью заведующего кафедрой представляется в отдел аспирантуры.

8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе проведения научно-исследовательской деятельности должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

Образовательные технологии при прохождении деятельности могут включать в себя:

инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия; наставничество(работа в период деятельности

в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии(консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

Научно-производственные технологии при прохождении деятельности могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе деятельности; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые обучающимися в ходе деятельности; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

Научно-исследовательские технологии при прохождении деятельности могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы деятельности; экспертизу результатов деятельности (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

Обучающийся при прохождении деятельности получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением деятельности, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения деятельности.

При прохождении научно-исследовательской деятельности и планировании поисковых исследований обучающийся может использовать следующие научно-исследовательские технологии:

- линейная технология – заключается в последовательном проведении исследований по этапам постановки проблемы, формулировке задач ее решения, выборе методов исследования, проведения анализа и поиске позитивных решений, экспериментальной проверке решения. Каждый из этапов характеризуется оригинальным набором методов исследования и временными ограничениями. Такая технология может быть весьма эффективной в случае решения сравнительно простых исследовательских проблем;

- технология циклического исследования – характеризуется возвратами к пройденным этапам, повторению пройденного для обеспечения надежности результатов;
- технология параллельного исследования – проблема решается несколькими параллельными путями;
- технологии адаптивного типа – суть их заключается в последовательной корректировки технологической схемы по мере проведения каждого из этапов исследования (что можно сделать в этой ситуации);
- технология критериальной корректировки – при подготовке исследований разрабатывается не сама технологическая схема, а комплекс критериев ее возможной корректировки при проведении исследования.

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ В ПЕРИОД НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы аспирантов на практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Нормативные документы, регламентирующие прохождение деятельности аспирантом;
3. Методические разработки для аспирантов, определяющие порядок прохождения и содержание деятельности.

Реализация ОПОП в части проведения деятельности обеспечивается доступом каждого аспиранта к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки аспиранты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа аспирантов во время прохождения деятельности включает работу с учебной и методической литературой, с конспектами лекций, а также анализ и обработку информации, полученной ими при прохождении педагогической деятельности на кафедрах вуза.

Для самостоятельной работы аспирантов требуются следующие технические средства обучения персональные ЭВМ с доступом в Интернет, к электронной библиотеке ВУЗа и к информационно-справочным системам.

Для руководства практикой, проводимой в университете, назначаются руководитель (руководители) деятельности из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета (далее – руководитель деятельности от организации) кафедры, на которую закреплен аспирант для прохождения педагогической деятельности и написания научно-квалификационной работы.

Во время прохождения деятельности для сбора и систематизации аспирант пользуется методическими рекомендациями, разработанными на кафедрах вуза.

Перед началом деятельности уточняется ее программа в зависимости от места прохождения деятельности, а также календарный план под руководством руководителя деятельности.

Реализация ОПОП обеспечивается доступом каждого аспиранта к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной программы деятельности. Во время самостоятельной подготовки аспиранты обеспечены доступом к сети Интернет.

При изучении структуры и функциональных возможностей специализированного программного обеспечения аспирант использует инструкции пользователя по работе с данным видом ПО, методические материалы.

Для самостоятельной работы аспирантов в период деятельности используются учебно-методические материалы (методические рекомендации, контрольные вопросы и задания для проведения аттестации по итогам деятельности), разработанные на выпускающих кафедрах высшего учебного заведения, осуществляющих подготовку аспиранта.

При прохождении деятельности аспиранты должны руководствоваться методическими указаниями по ее организации.

10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Промежуточная аттестация по итогам прохождения научно-исследовательской деятельности осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом аспирант должен предоставить руководителю деятельности от организации письменный отчёт по научно-исследовательской деятельности, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий. Если научно-исследовательская деятельность проводится в профильной организации, то обучающийся может вести дневник. Решение о ведении дневника принимает руководитель деятельности от организации.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым аспирантом и должен отражать его деятельность в период деятельности.

Защита отчета о научно-исследовательской деятельности проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий кафедрой (председатель комиссии), руководители деятельности от организации. В процессе защиты аспирант должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет аспиранту оценку «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» либо «неудовлетворительно».

Результат защиты деятельности учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов.

При неудовлетворительной оценке аспиранту назначается срок для повторной защиты. При невыполнении аспирантами программы деятельности он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках научно-исследовательской деятельности

Индивидуальные задания

Задание на практику, по результатам выполнения которого оформляется отчет, выдается индивидуально обучающемуся согласно тематике его кандидатской диссертации.

1. Ознакомиться с существующими разработками по выбранному направлению. На основе анализа литературного материала и интернет ресурсов по вопросам выбранного направления; обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования.

Выполнить обоснование и формулировку комплекса положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования.

Составление рабочего плана исследования, проектирование эксперимента: сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

2. Ознакомиться с материально-технической базой кафедры «Растениеводство и земледелия». Изучить устройства и принципы работы лабораторного оборудования и приборов.

3. Ознакомиться с исследуемой тематикой по выбранному направлению в условиях реального производства.

На основе литературного анализа и анализа интернет ресурсов по вопросам выбранной проблемы исследования обосновать наиболее рациональные элементы соответствующей технологии возделывание сельскохозяйственных культур. С учетом технических и материальных возможностей предприятий предложить наиболее эффективную технологию с предложенными элементами.

4. Изучение методик исследований применяемых на кафедре «Плодовощеводства и виноградарства».

На основе анализа литературных источников, интернет ресурсов и законченных научно-исследовательских работ (отчеты НИР, авторефераты) разработать методики и подготовить к проведению поисковых опытов по темам исследований.

5. Ознакомиться с существующими приемами возделывания сельскохозяйственных культур. На основе анализа литературного материала и интернет ресурсов выполнить подбор и разработку предлагаемых приемов возделывания сельскохозяйственных культур. 6. Разработка схемы исследований на основе анализа литературных источников, интернет ресурсов, законченных научно-исследовательских работ (отчеты НИР, авторефераты) и поисковых опытов.

Критерии оценки выполнения индивидуального задания:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он знает современные методики научно-исследовательской работы; активно работал на протяжении всей деятельности; предоставил оригинальные схемы, методики; демонстрирует способность логически мыслить и творчески решать проблемы; разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по направлению подготовки, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

«не зачтено» выставляется, если обучающийся не знает методики научно-исследовательской работы; не предоставил оригинальные схемы, методики; не демонстрирует способность логически мыслить и творчески решать проблемы; не разбирается в современной научно-исследовательской проблематике по направлению подготовки, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций

По итогам Научно-исследовательской деятельности аспирантом составляется письменный отчет. Цель отчета – показать наличие сформированных у аспиранта компетенций по результатам проведения Научно-исследовательской деятельности.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан аспирантом, сдан для регистрации на кафедру «Растениеводство и земледелия».

Требования к оформлению листов текстовой части. Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 х 297 мм) без рамки,

соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *TimesNewRoman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

Основные документы, представляемые по результатам деятельности:

1. Индивидуальный план деятельности.
2. Материалы, собранные и проанализированные за время прохождения деятельности:

- список библиографии по теме исследований;
- результаты анализа объекта и предмета исследования;
- текст подготовленной статьи (доклада) по теме исследований.

3. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период деятельности с рекомендованной оценкой.
4. Отчет по научно-исследовательской деятельности

Отчет по научно-исследовательской деятельности должен иметь следующую структуру:

1. Титульный лист (приложение 1).

Является первой страницей отчета о прохождении научно-исследовательской деятельности;

2. Введение.

- обоснование актуальности темы исследования;
- цели и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- методическое и информационное обеспечение исследования.

3. Основная часть отчета

- последовательность прохождения научно-исследовательской деятельности;
- краткое описание выполненных работ и сроки их осуществления;
- описание проведенных научно-практических исследований, с указанием их направления, видов, методов и способов осуществления;
- характеристика результатов исследований, изложенная исходя из целесообразности в виде текста, таблиц, графиков, схем и т.п.;

4. Заключение

- оценка полноты решения поставленных задач;
- оценка уровня проведенных научно-практических исследований;
- рекомендации по преодолению проблем, возникших в ходе прохождения деятельности и проведения научно-практических исследований;
- оценка возможности использования результатов научно-практических исследований в научно-исследовательской работе обучающегося и научно- квалификационной работе.

5. Приложения

- образцы документов, которые обучающийся в ходе деятельности самостоятельно составлял или в оформлении которых принимал участие;
- документы, в которых содержатся сведения о результатах работы обучающегося в период прохождения научно-исследовательской деятельности (например, тексты статей или докладов, подготовленных обучающимся по материалам, собранным на практике).

Объем отчета о прохождении научно-исследовательской деятельности составляет 15…20 страниц машинописного текста.

Дневники периодически проверяются руководителем деятельности, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

В конце Научно-исследовательской деятельности дневник должен быть подписан обучающимся и руководителем деятельности от университета.

Дневник прикладывается к отчету по практике.

Все документы, свидетельствующие о прохождении деятельности обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Материалы деятельности после ее защиты хранятся на кафедре.

Обучающиеся, не выполнившие программу деятельности по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учёбы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу деятельности без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность.

Критерии оценки отчета по научно-исследовательской деятельности (содержание отчета)

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он произвел письменное оформление всех разделов научно-исследовательской деятельности,

показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если обучающийся не произвел письменное оформление всех разделов научно-исследовательской деятельности или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

Итоговый контроль по Научно-исследовательской деятельности

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по научно-исследовательской практике является зачет с оценкой. Зачет по практике служит для оценки сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение деятельности.

Вопросы для проведения зачета

1. Изложите актуальность научно-производственной проблемы в выбранном на практике направлении исследований.
2. Какие современные проблемы науки и производства в агрономии вами проанализированы в период прохождения деятельности?
3. Изложите основные принципы планирования научно-исследовательской работы.
4. Назовите - методы анализа и обработки экспериментальных данных освоенные при прохождении деятельности в работе.
5. Перечислите основное оборудование необходимое для проведения исследований.
6. Назовите общие правила эксплуатации исследовательского и иного используемого оборудования

7. Какие инновационные решения и разработки существуют в выбранном направлении исследований.

8. Какие правила характерны для вводимых в сельское хозяйство новых технологий интенсивного типа?

9. Чем обоснована актуальность темы исследований?

10. В чём состоит рабочая гипотеза исследований?

11. Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

12. Какие были изучены источники информации по теме исследования?

13. Каковы научные достижения по теме исследования?

14. В чём состоят недостатки существующих методов решений научно-технических задач по теме исследования?

15. Какими методами может решаться рассматриваемая задача?

16. Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой задачи?

Вопросы для контроля разрабатываются индивидуально для каждого обучающегося согласно тематики его индивидуального задания. Предложенные вопросы носят общий, рекомендательный характер.

Критерии и шкала оценивания прохождения аспирантами научно-исследовательской деятельности

–ниже порогового («оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»)) – пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
–стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
–эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	**В рамках формируемых компетенций обучающийся демонстрирует:**
ниже порогового	***неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий.*** Ставится аспиранту, который не выполнил программу научно-исследовательской деятельности. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по научно-исследовательской практике.

пороговый	***знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.*** Ставится аспиранту, который выполнил программу Научно-исследовательской деятельности, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по Научно-исследовательской деятельности, но на низком уровне
стандартный	***полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.*** Ставится аспиранту, который полностью выполнил намеченную на период Научно-исследовательской деятельности программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по Научно-исследовательской деятельности на стандартном уровне.
эталонный	**полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.** Ставится аспиранту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой Научно-исследовательской деятельности, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у аспиранта всех сформированных компетенций по Научно-исследовательской деятельности.

	При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.

- *Зачет с оценкой «отлично»* - предполагает, что аспирант выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы в соответствии с индивидуальным заданием на практику; продемонстрировал в ходе деятельности высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам деятельности, сформированности компетенций; оформил отчет в соответствии с требованиями и в установленный срок; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации в ходе защиты отчета; в ходе защиты отчета продемонстрировал умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- З*ачет с оценкой «хорошо»* - полностью выполнил задание по прохождению деятельности, однако допустил незначительные недочеты при расчетах и написании отчета, в основном технического характера; письменный отчет о прохождении деятельности подготовил в установленный срок в соответствии с требованиями, но с незначительными недочетами, дневник деятельности составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых практикантом. Оценка «хорошо» предполагает при устном отчете аспирант по результатам прохождения деятельности ответы на вопросы преподавателя, с незначительными недочетами, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций, а также умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- З*ачет с оценкой «удовлетворительно»* - затруднялся с решением поставленных перед ним задач и допустил существенные в составлении отчета; отчет составлен с недочетами, дневник деятельности составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых аспирантом. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета аспирант продемонстрировал использование научной терминологии, стилистическое и логическое изложение ответа на вопросы, умение делать выводы, но испытывал

затруднения, которые не исключают сформированность у обучающегося соответствующих компетенций на необходимом уровне.

- *Зачет с оценкой «неудовлетворительно»* - не выполнил задание деятельности, не смог в ходе деятельности продемонстрировать сформированность компетенций, предусмотренных требованиями к результатам деятельности; письменный отчет не соответствует установленным требованиям, дневник деятельности составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых практикантом. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что в ходе защиты отчета аспирантом не были даны ответы на вопросы комиссии, не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, аргументировано, грамотным языком.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по Научно-исследовательской деятельности, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по научно-исследовательской практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство. Промежуточная аттестация по Научно-исследовательской деятельности проводится в форме зачета с оценкой.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по научно-исследовательской практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представлени е оценочного средства в фонде

1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет о Научно-исследовательской деятельности	Средство контроля проведения научно-исследовательской деятельности, в котором представляются результаты выполнения задания по научно-исследовательской практике. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по Научно-исследовательской деятельности; индивидуальные задания по Научно-исследовательской деятельности.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы научно-исследовательской деятельности, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень	Комплект вопросов к зачету

		приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию деятельности, компоненты «уметь» и «владеть» - практикоориентированными заданиями	

Зачет проводится после завершения научно-исследовательской деятельности. Форма проведения зачета – устный с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения деятельности являются оценки: «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по научно-исследовательской практике).

Общий итог защиты отчета по практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке обучающегося.

Приложение 1

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»

ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ
по выполнению научных исследований

Научно-исследовательская деятельность

аспиранта_____
_____

Вид научной деятельности	**Документы, подтверждающие эффективность освоения вида деятельности**	**Объем часов**	**Срок проведения**

Задание выдал:
руководитель деятельности (научный руководитель) _____(подпись)
«_____»_____20___г.

Задание принял:
аспирант _____(подпись)
«_____»_____20___г.

Согласовано:

Руководитель деятельности от профильной организации (при наличии)_____(подпись)
«_____»_____20___г.

Приложение 2

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»

ДНЕВНИК

по выполнению научных исследований

Научно-исследовательская деятельность

аспиранта_____

Научный руководитель_____

1. **год подготовки аспиранта (202__-202__ уч. год)**

Вид научно-исследовательской деятельности	Объем часов	Срок проведения	Отметка руководителя или члена методической комиссии

Заключение научного руководителя

по итогам 1 года подготовки аспиранта _____
_____
_____
_____

2 год подготовки аспиранта (202__-202__ уч. год)

Вид научно-исследовательской деятельности	Объем часов	Срок проведения	Отметка руководителя или члена методической комиссии

Заключение научного руководителя

по итогам 2 года подготовки аспиранта _____

_____

_____

_____

3 год подготовки аспиранта (202__-202__ уч. год)

Вид научно-исследовательской деятельности	Объем часов	Срок проведения	Отметка руководителя или члена методической комиссии

Заключение научного руководителя

по итогам 3 года подготовки аспиранта _____

_____

_____

_____

4 год подготовки аспиранта (202__-202__ уч. год)

Вид научно-исследовательской деятельности	Объем часов	Срок проведения	Отметка руководителя или члена методической комиссии

Заключение научного руководителя

по итогам 4 года подготовки аспиранта _____

_____

_____

Приложение 3

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. В.И. ВЕРНАДСКОГО»

ОТЧЕТ

по выполнению научных исследований

Научно-исследовательская деятельность

аспиранта_____

Научный руководитель_____

Содержание отчета:

1. Цель и задачи деятельности.
2. Трудоемкость, продолжительность и период прохождения деятельности.
3. Описание видов педагогической деятельности, освоенных в период прохождения деятельности, с характеристикой и оценкой качества освоения.
4. Описание авторских материалов, схем, презентаций, тематических материалов, разработанных в период деятельности.
5. Заключение научного руководителя.