

Федеральное агентство научных организаций
(ФАНО России)
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Центрально-Черноземной полосы имени В.В. Докучаева»
(ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП»)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ
ПО ПРОВЕДЕНИЮ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ПРАКТИКИ АСПИРАНТАМИ
По направлению 35.06.01- Сельское хозяйство

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения	3
Цели практики	4
Задачи практики	4
Место научно-исследовательской в структуре аспирантской программы	5
Способы и формы проведения научно-исследовательской практики	5
Место и время проведения научно-исследовательской практики	6
Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики	6
Руководство научно-исследовательской практикой	7
Структура и содержание практики	8
Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике	9
Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на научно-исследовательской практике	10
Фонд оценочных средств и контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики	11
Отчетность по научно-исследовательской практике	15
Формы аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)	26
Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики	27
Материально-техническое обеспечение научно-производственной практики	30
Приложения	31

Общие положения

Научно-исследовательская практика проводится на основании Приказа Минобрнауки от 27.11.2015 №1383 «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования». Программа практики разрабатывается с учетом требований пункта 3 настоящего Положения, утверждается организацией и является составной частью ОПОП ВО, обеспечивающей реализацию стандартов. Программа научно-исследовательской практики по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО к структуре и результатам освоения основных образовательных программ аспирантуры по направлению подготовки «Сельское хозяйство».

Научно-исследовательская практика аспирантов является одним из важных этапов обучения в аспирантуре. Она является составной частью основной образовательной программы по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство». Научно-исследовательская практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку, завершающую процесс обучения. Практика проводится в целях получения профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом их психо-физического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Содержание и порядок проведения научно-исследовательской практики определяется требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 35.06.01 «Сельское хозяйство». Научно-исследовательская практика включает научно-исследовательскую работу.

В соответствии с учебным планом научно-исследовательская практика аспирантов проводится на аспирантуре в первом году обучения в продолжительность практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Сроки ее проведения ежегодно утверждаются приказом директора образовательной организации. Научно-исследовательская практика аспирантов проводится в государственных учреждениях и частных организациях. Базы практики рекомендованы приказом директора. Список может быть дополнен. Практика может проводиться в структурных подразделениях ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП».

1.Цели практики

- углубление и закрепление на практике теоретических знаний, полученных аспирантами в процессе обучения;
- приобретение опыта научно-практической работы в области защиты растений в профильных организациях;
- овладение формами и методами работы по защите растений;
- закрепление навыков проведения научного исследования на основе сбора, обобщения, анализа практического материала, подготовки докладов, выступлений на научных семинарах, конференциях и др.
- освоение методов самостоятельного проведения научно-исследовательской работы в области сельского хозяйства и сбор необходимого материала, который будет использован при выполнении диссертационной работы.

2.Задачи практики

При прохождении научно-исследовательской практики аспирант:

- знакомится с организацией работы в системе организации работы учреждения;
- изучает содержание работы специалистов в соответствующем подразделении в соответствии с утвержденным регламентом;
- знакомится с нормативными правовыми актами, инструктивными материалами, организацией документооборота, учетом и отчетностью по защите растений;
- участвует в подготовке материалов, аналитической работе отдела (организации, хозяйства, предприятия);
- развивает навыки аналитической работы, обработки цифрового материала, разработки рекомендаций по результатам проведенного анализа;
- систематически самостоятельно изучает специальную научную, практическую литературу, нормативные правовые акты, методические материалы, в целях подготовки квалификационной работы, формирует творческий подход в профессиональной, научно-исследовательской деятельности;
- собирает, обрабатывает, обобщает, анализирует нормативный, методический, практический материал для диссертации;
- осваивает передовой опыт, предлагаемый хозяйством для эффективной защиты с.-х. культур от комплекса вредных организмов, экономической оценкой проводимых мероприятий;
- подготавливает и защищает отчет о исследовательской практике.

При прохождении научно-исследовательской практики аспирант овладевает методиками в соответствии с направленностью подготовки:

3. Место научно-исследовательской в структуре аспирантской программы

Проведение практики базируется на имеющемся заделе базовой и вариативной части ОПОП, курсах информационных технологий в агрономии, истории и методологии научной агрономии, дисциплинах «Современные методы защита растений», «Адаптивно-ландшафтные системы земледелия», «Математические методы НИР», «Селекция и семеноводство с/ растений», «Агрохимия» и др. Эти дисциплины являются необходимыми для успешного прохождения данной практики как предшествующие, поэтому данная практика имеет полную логическую и методическую связь с другими частями ОПОП.

Требованиями к «входным» знаниям, умениям и готовностям обучающегося, приобретенным в результате освоения предшествующих частей ОПОП и необходимым при освоении научно-исследовательской практики являются овладение теоретической части дисциплин базовой и вариативной частей рабочего учебного плана.

4. Способы и формы проведения научно-исследовательской практики

Способами проведения научно-исследовательской практики являются:

- стационарная;
- выездная.

Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населенного пункта, в котором расположена организация.

Выездной является практика, которая проводится вне населенного пункта, в которой расположена организация.

Конкретный способ проведения практики, предусмотренной ОПОП ВО, разработанной на основе ФГОС ВО, устанавливается организацией самостоятельно с учетом требований ФГОС ВО.

Практика проводится в следующих формах.

а) непрерывно – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного учебного времени для проведения всех видов практики, предусмотренных ОПОП ВО;

б) дискретно:

По периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для и проведения теоретических занятий.

Возможно сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

5. Место и время проведения научно-исследовательской практики

Научно-исследовательскую практику аспиранты проходят в передовых хозяйствах Воронежской области, а также на стационарных опытах и в лабораториях ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП» Выбор места прохождения практики связан с Планом научно-исследовательской практики и возможностями его выполнения. Аспиранты, заключившие контракт с будущими работодателями, научно-исследовательскую практику проходят в этой организации.

6. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения научно-исследовательской практики

В результате прохождения научно-исследовательской практики у аспиранта должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции, определенные федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС ВО).

Выпускник, прошедший научно-исследовательскую практику, должен обладать следующими компетенциями:

универсальными 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);

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);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

Общепрофессиональными компетенциями:

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);

Профессиональными компетенциями:

способностью применить знания современных достижений в области защиты растений и для решения комплексных исследовательских задач защиты растений, растениеводства, биотехнологии, селекции и семеноводства, (ПК-2);

7. Руководство практикой

Для руководства практикой, проводимой организацией, назначается руководитель (руководители) практики от организации из числа лиц, относящихся к ППС данной организации.

Для руководства практикой, проводимой в профильной организации назначается руководитель (руководители) из числа лиц, относящихся к ППС составу организации, организующей проведение практики и руководитель (руководители) от профильной организации.

Руководитель практики от организации:

- составляет рабочий план (график) 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 соответствия ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий, а также при сборе материалов к выпускной квалификационной работе (диссертации) в ходе практики;
- 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 обучающимися, 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.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

8. Содержание и структура практики

Направление на практику оформляется распорядительным актом руководителя организации или иного уполномоченного им лица с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией или профильной организацией, а также с указанием вида и срока прохождения практики.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

- выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Результаты прохождения практики оцениваются и учитываются в порядке, установленном организацией. При прохождении практик, предусматривающих выполнение работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), обучающиеся проходят соответствующие медицинские осмотры (обследования) в соответствии с порядком проведения обязательных предварительных и периодических осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, утвержденным приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г №302 с изменениями на 3 февраля 2015 г №35848.

При прохождении выездных производственных практик обучающихся порядок оплаты проезда к месту проведения практик и обратно, а также дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жи-

тельства (суточные), за каждый день практики, включая нахождение в пути к месту работы и обратно, устанавливаются локальным нормативным актом организации.

Тему и план исследований определяет научный руководитель практики, согласуя ее с интересами учреждения, где проводится практика и самого аспиранта. План прохождения практики обсуждается заранее всеми заинтересованными лицами. Особенности проведения экспериментальных работ могут рассматриваться до начала практики на специальных занятиях, обсуждаться на научном кружке, конференциях.

В первые дни практики аспирант должен ознакомиться с учреждением, в котором он проходит практику, его расположением, особенностями, местом питания, проведения личного времени, путями проезда, условиями работы как в помещениях (лабораториях), так и в полевых условиях, имея для этого соответствующую одежду.

Заключается трудовое соглашение с организацией, осуществляется знакомство с должностными обязанностями. Ознакомление с организацией завершается вводным и инструктажем на рабочем месте с отметками в специальном журнале лаборатории, росписью аспиранта и инструктирующего.

Календарно–тематический план согласовывается и утверждается руководителями практики.

Детализация изучаемых вопросов отражается в дневнике практики, где аспирант ежедневно фиксирует выполняемые им работы.

Содержание научно-исследовательской практики должно учитывать квалификационные требования, предъявляемые к работнику организации (предприятия), в соответствии с утвержденными регламентами, отвечающие направлению аспирантской программы.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Этапы и виды работ на научно-исследовательской практике представлены в таблице с учетом форм текущего контроля.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу трудоемкость (в часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Ознакомление аспиранта с особенностями прохождения практики и планом работ	Контроль посещаемости, опрос, собеседования
2	Подготовительный	Проведение инструктажа по ОТ	Контроль посещаемости

3	Подготовительный	Выезд на предприятие и знакомство с предприятием и руководителем практики от предприятия	Контроль посещаемости, опрос собеседование
4	Подготовительный	Проведение инструктажа по ОТ на предприятии	Контроль посещаемости
5	Теоретический	Согласно направленности подготовки	Контроль посещаемости, опрос собеседование
6	Теоретический	Согласно направленности подготовки	Контроль посещаемости
7	Теоретический	Изучение методик проведения учетов биологии эффективных	Контроль посещаемости, собеседование
8	Практический	Согласно направленности подготовки	Контроль посещаемости, собеседование
9	Практический	Участие в работах по контролю за состоянием культуры на опытных участках и пробах	Контроль посещаемости, собеседование
10	Практический	Участие в работах по применению средств ЗР	Контроль посещаемости, собеседование
11	Практический	Участие в работах по определению эффективности проводимых	Контроль посещаемости, собеседование
12	Практический	Участие в работах по уходу за растениями	Контроль посещаемости
13	Отчетный	Написание отчета по практике	Проверка отчетной документации
14	Отчетный	Сдача отчетной документации растениями	Проверка отчетной документации посещае-

9. Научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на научно-исследовательской практике

На посевах полевых культур или иных других насаждениях аспирант может проводить виды работ, связанные с его выпускной квалификационной работой (диссертацией), в том числе:

- исследования свойств почвы, водного и режима питания;
- составление метеорологической характеристики вегетационного периода;
- фенологические наблюдения;
- определение густоты растений после всходов и перед уборкой (полевая всхожесть семян и изреженность растений за период вегетации, процент сохранности саженцев) и т.д.;
- исследование динамики роста растений (учет накопления надземной

массы, определение листовой поверхности и других показателей);

- изучение физиологических процессов (фотосинтез, транспирация и др.);

- изучение корневой системы;

- определение биологического урожая и его структуры, учет его хозяйственно полезной части;

- определение засоренности посевов;

- изучение вредителей;

- изучение болезней растений;

- определение урожайности и качества урожая.

Полученные данные должны быть подвергнуты математической обработке.

В итоге проведенной экспериментальной работы аспирант анализирует полученные данные и делает научно обоснованные выводы.

В результате выполнения экспериментального раздела программы аспирант должен приобрести навыки в организации и проведении полевых опытов, научиться понимать закономерности изучаемой проблемы и видеть перспективы для дальнейшей работы в этом направлении.

10. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы аспирантов на научно-исследовательской практике

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 2008. - 351с.

2. Защита растений от болезней / В.А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; под ред. В.А. Шкаликова. — М.: Колос, 2012. — 248 с.

3. Защита растений от вредителей / И.В. Горбачев, В.В. Гриценко, Ю.А. Захваткин и др.; под ред. В.В. Исаичева. — М.: Колос, 2013. — 472 с.

4. Карантин растений в Российской Федерации / А.С. Васютин, А.И. Сметник, Я.Б. Мордкович и др.; под ред. А.С. Васютина и А.И. Сметника. — М.: Колос. 2011. — 376 с.

5. Контроль за фитосанитарным состоянием посевов сельскохозяйственных культур в Российской Федерации; под ред. И.Я. Полякова. — Воронеж: 2008. — 335 с.

6. Примеры библиографических записей / Орловская областная публичная библиотека им. И.А. Бунина; информационно-библиографический отдел; сост. А.А. Горбачева. - Орел, 2015. - 19 с.

11. Фонд оценочных средств и контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам научно-исследовательской практики

Общее земледелие , растениеводство

1. Понятие о севообороте. Классификация севооборотов.
2. Понятие о парах. Классификация паров.
3. Промежуточные культуры в севообороте (пожнивные, подсевные, покосные).
4. Принципы построения севооборотов.
5. Полевые и кормовые севообороты.
6. Специальные севообороты.
7. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.
8. Технологические операции при обработке почвы.
9. Классификация способов и приемов обработки почвы.
10. Приемы основной обработки почвы.
11. Специальные приемы основной обработки почвы.
12. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.
13. Значение углубления пахотного слоя почвы для различных групп культур.
14. Приемы создания глубокого пахотного слоя на различных типах почв.
15. Агротехнические мероприятия по снижению уплотнения почвы.
16. Понятие о системе обработки почвы.
17. Система обработки почвы под яровые культуры.
18. Система обработки почвы под озимые культуры.
19. Полупаровая и паровая системы обработки почвы.
20. Минимализация обработки почвы, эффективность ее применения.
11. Посев и послепосевная обработка почвы. Способы посева.
22. Противозерозионная обработка почв, подверженных водной эрозии.
23. Противозерозионная обработка почв, подверженных ветровой эрозии

Агрохимия

1. Свойства почвы в связи с питанием растений и применением удобрений.
2. Роль отдельных элементов в питании растений.
3. Удобрения органического происхождения.
4. Либих и его роль в развитии минеральной теории питания растений.

5. История развития учения о питании растений.
6. Микроудобрения и их свойства.
7. Роль отдельных элементов в питании растений.
8. Микроудобрения и их свойства.
9. Поступление питательных веществ в растение из окружающей среды.
10. Удобрения органического происхождения.
11. Буферная способность почв.
12. Состав поглощенных катионов у разных почв и его значение.
13. О питании растений аммиачным и нитратным азотом.
14. Фосфорные удобрения и их свойства.
15. Калийные удобрения и их свойства.
16. Азотные удобрения и их свойства.
17. Происхождение и природа почвенно-поглощающего комплекса (ППК).
18. Источник азота для растений (работы Буссенго и Гельригеля).
19. Дозы азотных удобрений под озимую пшеницу и просо.
20. Применение подстилочного навоза на различных почвах.
21. Состав поглощенных катионов у разных почв и его значение.
22. Реакция среды (кислотность, щелочность) и ее влияние на растения.
23. Органическое вещество почвы.
24. Реакция среды (кислотность, щелочность) и ее влияние на растения.
25. Система удобрений в севообороте.
26. Изменения, вызываемые в почве известкованием и гипсованием.
27. Минеральные азотистые соединения в почве.
28. Реакция среды и ее влияние на рост и развитие растений.
29. Степень насыщенности различных почв основаниями.
30. Использование некормовой соломы в качестве удобрения основных сельскохозяйственных культур.
31. Система удобрения кукурузы на силос.
32. Методика закладки полевых опытов и математическая обработка результатов исследований.

33. Точность опыта и наименьшая существенная разность (НСР).
34. Методика отбора почвенных образцов.
35. Лабораторные методы определения потребности почв в удобрении.
36. Методика закладки и проведения микрополевых опытов.
37. Методика закладки и проведения опытов с удобрениями.
38. Методика внесения органических удобрений на участках опыта.
39. Методика составления агрохимических картограмм.
40. Методика отбора растительных образцов.
41. Лабораторные методы определения потребности почв в удобрении.
42. Точность опыта и наименьшая существенная разность.

Селекция и семеноводство сельскохозяйственных растений

1. История селекции растений в России.
2. Организация селекционной работы в России в современных условиях.
3. Основные направления в селекции зерновых культур в России.
4. Современные достижения в селекции зерновых культур.
5. Модификационная изменчивость растений и ее использование.
6. Мутационная изменчивость растений и её роль в селекции растений.
7. Способы получения мутаций у растений.
8. Особенности использования мутагенеза в селекции перекрестноопыляющихся растений.
9. Учение Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
10. Результаты и перспективы использования отдаленной гибридизации в селекции растений.
11. Способы преодоления нескрещиваемости при отдаленной гибридизации.
12. Способы получения плодовых отдаленных гибридов растений.
13. Природа гетерозиса.
14. Достижения гетерозисной селекции растений.
15. Естественный и искусственный отбор. Различия между ними и их роль в селекции растений.

16. Виды отбора.
17. Изменчивость, наследственность и отбор - основа селекции.
18. Селекционный дифференциал и селекционный сдвиг.
19. Аналитическая селекция.
20. Синтетическая селекция.
21. Рекуррентная селекция перекрестноопыляющихся культур.
22. Виды скрещиваний при создании исходного материала для селекции.
23. Методы отбора в связи с биологией размножения растений.
24. Правило единообразия гибридов первого поколения
25. Правило расщепления гибридов второго поколения
26. Закон частоты гамет.
27. Модификационная изменчивость. Популяции и чистые линии.
28. Мутационная изменчивость. Полиплоэдия.
29. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости.
30. ДНК – основной материальный носитель наследственности.
31. Схема селекции самоопыляющихся культур.
32. Исходный материал и его роль в селекции.
33. Схема селекционной работы с перекрестноопыляющимися растениями.
34. Исходный материал в селекции растений на иммунитет к болезням и вредителям.
35. Мировая коллекция ВИР и ее роль в селекции.
36. Принципы и основные направления адаптивной селекции растений.
37. Значение аналогов и изогенных линий в селекции растений.
38. Преимущества гетерозисной селекции.
39. Методы создания гомозиготных линий.
40. Мультилинейные сорта, способы их создания и преимущества.
41. Конвергентная селекция растений.
42. Значение генетических коллекций для селекции растений.
43. Цитоплазматическая наследственность и ее использование в селекции растений.

44. Виды исходного материала и способы его получения.
45. Доноры и источники ценных признаков и свойств и их роль в селекции.
46. Способы получения полиплоидных форм растений.
47. Преимущества и недостатки аутотетраплоидных форм растений.
48. Аллополиплоидия и ее значение для селекции.
49. Значение для селекции инорайонного исходного материала.
50. Интродукция растений и ее значение для селекции.
51. Значение закона гомологических рядов Н.И. Вавилова для селекции растений.
52. Генцентры растений и их значение для селекции.
53. Использование сортов зарубежной селекции в качестве исходного материала для селекции.
54. Дикорастущие формы как источник исходного материала для селекции.
55. Внутривидовая и отдаленная гибридизация и ее роль в селекции растений.
56. Принципы подбора пар для гибридизации
57. Эколого-географический метод подбора родительских пар.
58. Подбор пар для гибридизации по элементам продуктивности растений.
59. Получение и использование гаплоидов в селекции растений.
60. Конвергентные скрещивания, как способ получения, исходного материала для селекции.
61. Методы селекции растений на морозо- и зимостойкость опыта и принцип единственного различия в селекционном процессе.
62. Методы селекции на засухоустойчивость.
63. Методы и достижения селекции растений на качество сельскохозяйственной продукции.
64. Признаки засухоустойчивости зерновых колосовых культур.
65. Классификация методов оценки исходного и селекционного материала.
66. Признаки морозостойкости озимых зерновых культур.
67. Провокационные фоны и их роль селекции.
68. Принципы создания и использования искусственных инфекционных фондов.

69. Комплексная и групповая устойчивость растений к болезням и вредителям.
70. Критерии для оценки засухоустойчивости растений.
71. Основные неблагоприятные факторы зимовки озимых зерновых культур в Центрально-Черноземном регионе России.
72. Типы засух и роль селекции в создании засухоустойчивых сортов.
73. Основные болезни озимой пшеницы в условиях Центрально-Черноземной зоны и их вредоносность.
74. Способы ускорения селекционного процесса.

12. Отчетность по научно-исследовательской практике

Общее руководство научно-исследовательской практикой возлагается на руководителя аспиранта.

Ежедневный или периодический контроль за ходом практики осуществляют руководители от базы научно-исследовательской практики.

Руководители практики от базы научно-исследовательской практики назначаются приказом по организации (учреждению), где аспирант проходит научно-исследовательской практику.

Важными документами являются «План (График) прохождения научно-исследовательской практики аспиранта» и «Программа исследований по научно-исследовательской теме». Эти документы согласовываются с темой работы аспиранта руководством хозяйства (лаборатории), в которой проводится научно-исследовательская практика и руководителем работ от принимающей организации и включают в себя формулирование цели и задач, определение объектов, схемы опытов и методов исследований.

В зависимости от условий проведения эксперимента и требований лаборатории, где проводится научно-исследовательская практика, используют вегетационные или полевые журналы (первичная документация). В них записывается:

1. Тема исследований, год, фамилию, имя, отчество исполнителя и научного руководителя.
2. Цели и задачи исследований.
3. Схема и план размещения опытов.
4. Характеристика и история участка.
5. Характеристика посевного или посадочного материала.
6. Программа и методика исследований.

7. Перечень всех работ от уборки предшествующей культуры до уборки урожая в опыте.

В этом же журнале готовятся формы для регистрации фенологических биометрических или иных наблюдений за сельскохозяйственными растениями и вредными объектами сопутствующие их развитию.

В зависимости от программы исследований могут использоваться журналы лабораторных и аналитических анализов.

Количество и вид документации должно соответствовать программе исследований. Быть удобным для регистрации и анализа результатов аспирантом.

После завершения научно-исследовательской практики все журналы сдаются научному руководителю для совместного анализа и используются при написании отчета о научно-исследовательской практике.

Для подведения предварительных итогов научно-исследовательской практики проводится текущий контроль.

Аспирант представляет руководителю результаты выполненных работ в соответствии с календарным планом, заданием на проведение научно-исследовательской работы, и научному исследованию. На основании оценки представленных материалов руководитель выставляет текущую аттестацию, о чем делает соответствующую запись в дневнике.

По окончании научно-исследовательской практики аспирант должен представить руководителю отчет о выполнении программы научно-исследовательского отчета по научно-исследовательской практике. Материалы практики располагаются в следующей последовательности:

Титульный лист;

Отзыв руководителя от базы научно-производственной практики;

Календарно-тематический план;

Дневник прохождения научно-исследовательской практики;

Содержание (оглавление) отчета;

Пояснительная записка (основная часть);

Приложения;

Индивидуальное задание на проведение НИР.

Первичная документация выполненной НИР

В пояснительной записке излагается содержание практической деятельности в период прохождения научно-исследовательской практики по видам проделанной работы в соответствии с календарно-тематическим планом.

Все документы отчета должны быть сброшюрованы.

Подпись руководителя научно-исследовательской практики от базы практики на титульном листе отчета и отзыве руководителя удостоверяется

печатью.

Отчет о научно-исследовательской практике представляется руководителю практики от университета не позднее, чем за одну неделю до ее завершения.

К защите отчета допускаются аспиранты, полностью выполнившие программу научно-исследовательской практики, представившие на кафедру отчет о практике, подготовленный по установленной форме.

В процессе защиты выявляется качественный уровень прохождения научно-исследовательской практики и подготовки отчета, приобретенные профессиональные навыки и умения;

обращается внимание на результативность научно-исследовательской практики (участие в проверках, работе отдела, степень освоения профессиональных обязанностей, коммуникативность аспиранта, инициативность, соблюдение дисциплинарных требований, творческий подход к работе, исполнительская дисциплина).

Оценка по научно-исследовательской практике выставляется в ведомость и зачетную книжку.

К документам, подтверждающим прохождение научно-исследовательской практики относятся: Дневник, Отчет о практике;

Характеристика в письменном виде с печатью учреждения (дается руководителем научно-исследовательской практики от учреждения),

Журнал первичной документации выполненной НИР.

Дневник. Представляет собой журнал или тетрадь, в котором ежедневно, начиная с первого дня, кроме выходных дней, подробно описываются те работы, в которых аспирант принимал участие.

Дневник носит форму журнала первичной документации. В дневнике аспирант записывает цель и задачи, методику выполнения опытов, а также по датам все виды проведенных работ с их особенностями, результаты учетов, проведенных анализов. Отмечает другие моменты, связанные с его наблюдениями, предварительными выводами, замечаниями и возможными предложениями не только по ведению эксперимента, но и по проведению практики. Дневник регулярно проверяется руководителем практики, в нем делаются замечания по его ведению, записываются предложения. Если практика осуществляется в организации по договору, принимающая сторона заверяет подпись руководителя практики в конце дневника печатью.

Форма ведения дневника

Дата	Вид работ	Примечания, отметки
26.05. 2015	Культивация с боронованием. Трактор Т-150, культиватор КПС-4+ЗБСС-1.0. Глубина	
27.05. 2015	Разбивка диагонали поля на делянки. двух Используемые направлениях	

Следующие основные разделы:

Введение (1-2 с);

1. Обзор литературы (7-10 с);

2. Цель и задачи исследований (1-2 с);

3. Место и условия проведения исследований (3-5 с);

4. Программа и методика исследований (2-3 с);

5. Результаты исследований и их обсуждение (15-20 с);

Выводы (1 с);

Список литературы (не менее 50 источников);

Приложения

Журнал первичной документации. Содержит в себе описание всех использованных в ходе НИР методик, результаты учетов лабораторных, полевых и производственных опытов, наблюдения и замечания аспиранта по особенностям выполнения и полученным результатам НИР.

Введение (следует показать актуальность выбранной темы и значение проведенных исследований для науки и производства).

Объем 1-2 страницы.

1. **Краткий обзор литературы** (не менее 100-200 источников преимущественно за последние 10-15 лет), включая на иностранных языках. В этом разделе необходимо изложить современное состояние изучаемого вопроса. Проанализировать и сопоставить противоречивость литературных данных или определить круг нерешенных проблем. Этот раздел должен заканчиваться выводом, дающим четкое представление о состоянии изучаемого вопроса и обосновать направление экспериментального исследования. Объем 20-30 страниц.

2. **Цель и задачи исследований.**

В этом разделе формулируется идея отражающая сущность проводимых исследований. Затем приводится перечень задач, решение которых даст возможность всестороннего изучения интересующей проблемы.

3. **Место и условия проведения исследований.** Дать краткую характеристику учреждению и опытному участку, на котором проходила практика.

Дать краткую агрометеорологическую характеристику вегетационного периода текущего года в сравнении с многолетними значениями). Объем раздела 5-7 страниц.

4. Программа и методика исследований (изложить, какие методы применялись при проведении наблюдений за ростом и развитием растений, распространением вредных организмов и их количественных учетов, изложить схему опыта с указанием числа вариантов, повторностей и т.д.). Рассмотреть методики взятия проб и методы проведения анализов. Методы определения эффективности применяемых средств. Объем раздела 5-7 страницы.

5. Результаты исследований и их обсуждение. Данный раздел является основным в отчете. В нем детально описываются результаты экспериментальной работы. Полученный в процессе исследований экспериментальный цифровой материал необходимо представить в виде таблиц, графиков, диаграмм и фотографий. Этот раздел может быть разбит на подразделы, которые должны быть взаимосвязаны между собой. Каждый из разделов должен заканчиваться четко сформулированным выводом по рассмотренному вопросу. Заканчивается раздел обычно анализом данных по урожайности, которые являются основным критерием оценки изучаемых приемов возделывания и защиты культур. Объем раздела 50-70 страниц.

6. Выводы и предложения производству. Этот раздел представляет собой краткое изложение результатов, полученных при решении поставленных задач. Их однозначность и четкость формулирования отражает уровень достижения намеченной цели.

Здесь так же целесообразно обобщить свои результаты, с имеющимися литературными сведениями подтверждая, опровергая или развивая их. Всесторонний анализ ситуации или моделированных условий дает возможность для формулирования предложений по усовершенствованию производства.

7. Список литературы. Включаются все использованные источники в алфавитном порядке. Необходимо уделить внимание литературным источникам, изданным в самом учреждении.

Общий объем отчета составляет до 100 с.

После написания отчет сдается научному руководителю на проверку. Вопрос о допуске к защите отчета решается на кафедре. К защите допускается отчет о практике, выполненный и оформленный в установленном порядке, и имеющий заключение руководителя практики и характеристику с места прохождения практики. Защита происходит в установленные сроки по графику, утвержденному кафедрой перед комиссией, составленной по решению заведующего кафедрой с обязательным участием руководителя практики в качестве ее члена или председателя. В случае несвоевременного предоставления от-

чета, защита может быть перенесена на другой срок, о котором решение принимает деканат.

Общие требования по составлению отчета по практике

При составлении отчета пользуются ГОСТ 7.32. Отчет должен составлять до 100 страниц машинописного текста на стандартных листах формата А-4 (210x297 мм). Страницы должны иметь поля: левое – 20 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 25 мм. Текст печатается на компьютере в «Word», шрифт 14, через 1,5 интервала. Таблицы, рисунки, схемы, графики, фотографии как в тексте работы, так и в Приложениях должны быть выполнены на стандартных листах или наклеены на стандартные листы. Подписи делаются под рисунками и фотографиями.

Качество напечатанного текста и оформление иллюстраций, таблиц, распечаток, должно удовлетворять требованию их четкого воспроизведения. При выполнении отчета необходимо соблюдать равномерную плотность, контрастность и четкость изображения по всему отчету. В отчете должны быть четкие нерасплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. Опечатки, описки и графические неточности, обнаруженные в процессе подготовки отчета, допускается исправлять подчисткой или закрашиванием белой краской и наклеиванием на том же месте исправленного текста (графики) машинописным способом или черными чернилами, пастой или тушью – рукописным способом. Повреждения листов, помарки и следы неполностью удаленного прежнего текста (графики) не допускаются.

Все страницы, включая иллюстрации и Приложения, нумеруются арабскими цифрами по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений в центре нижней части листа без точки. Первой страницей считается титульный лист, второй – содержание. На титульном листе номер страницы не ставится, на следующей странице проставляется цифра 2 и т.д.

Основную часть отчета следует делить на разделы, подразделы и пункты, которые нумеруются в пределах всей работы арабскими цифрами без точки и записываются с абзаца. Цифра подраздела от цифры раздела отделяется точкой, например «2.1». Если раздел состоит из одного подраздела, то подраздел не нумеруется. Пункты нумеруются в той же последовательности – раздел, подраздел и пункт, например «2.1.1»

Каждый раздел следует начинать с новой страницы. Не допускается размещать на оставшейся нижней свободной от текста странице наименование подраздела или пункта, перенося текст на следующую страницу.

В содержании последовательно перечисляются заголовки разделов, подразделов и приложений и указывается номер страниц, на которых они были

помещены. Содержание включает все заголовки, содержащиеся в работе.

Иллюстрации. Иллюстрации (чертежи, графики, схемы, компьютерные распечатки, диаграммы, фотоснимки) следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Иллюстрации могут быть в компьютерном исполнении, в том числе и цветные.

На все иллюстрации должны быть даны ссылки в отчете.

Фотоснимки размером меньше формата А4 должны быть наклеены на стандартные листы белой бумаги.

Иллюстрации, за исключением иллюстрации приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Если рисунок один, то он обозначается «Рисунок 1».

Слово «рисунок» и его наименование располагают посередине строки. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела.

В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например,

Рисунок 1.1.

Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст).

Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 – Детали прибора.

Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например, Рисунок А.3.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Таблицы. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким.

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзачного отступа в одну строку с ее номером через тире. При переносе части таблицы название помещают только над первой частью таблицы, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят. Таблицу следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице. На все таблицы должны быть ссылки в отчете. При ссылке следует писать слово «таблица» с указанием ее номера.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) и

слово «Таблица» и номер ее указывают один раз справа над первой частью таблицы, над другими частями пишут слово «Продолжение» и указывают номер таблицы, например: «Продолжение таблицы 1». При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью.

Таблицу с большим количеством граф допускается делить на части и помещать одну часть под другой в пределах одной страницы. Если строки и графы таблицы выходят за формат страницы, то в первом случае в каждой части таблицы повторяется головка, во втором случае - боковик. Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст состоит из одного слова, то его после первого написания допускается заменять кавычками; если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками. Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, марок, знаков, математических и химических символов не допускается.

Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводят, то в ней ставят прочерк.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией.

Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения.

Если в документе одна таблица, то она должна быть обозначена «Таблица 1» или «Таблица В.12, если она приведена в приложении В.

Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. Допускается применять размер шрифта в таблице меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей.

Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке таблицы не приводятся – ставится прочерк. Цифры в графах таблиц располагают так, чтобы классы чисел во всей графе были точно один под другим. Числовые значения в одной графе или строке должны иметь одинаковое количество знаков после запятой.

Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Оформление таблиц в отчете должно соответствовать ГОСТ 1.5 и ГОСТ 2.105.

Примечания. Примечания приводят, если необходимы пояснения или справочные данные к содержанию текста, таблиц или графического материала. Примечания не должны содержать требований. Слово «Примечание» следует печатать с прописной буквы с абзаца и не подчеркивать.

Примечания следует помещать непосредственно после текстового, графического материала или в таблице, к которым относятся эти примечания. Если примечание одно, то после слова «Примечание» ставится тире и примечание печатается с прописной буквы. Одно примечание не нумеруют. Несколько примечаний нумеруют по порядку арабскими цифрами без проставления точки.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Пример:

Примечание

- _____

Несколько примечаний нумеруются по порядку арабскими цифрами.

Пример:

Примечания

1. _____

2. _____

3. _____

Формулы и уравнения. Уравнения и формулы следует выделять из текста в отдельную строку. Выше и ниже каждой формулы или уравнения должно быть оставлено не менее одной свободной строки. Если уравнение не умещается в одну строку, то оно должно быть перенесено после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке, символизирующем операцию умножения, применяют знак « \times ».

Пояснение значений символов и числовых коэффициентов следует приводить непосредственно под формулой в той же последовательности, в кото-

рой они даны в формуле.

Формулы в отчете следует нумеровать порядковой нумерацией в пределах всего отчета арабскими цифрами в круглых скобках в крайнем правом положении на строке.

Пример

$$(1) A=a:b,$$

$$(2) B=c:e$$

Одну формулу обозначают – (1).

Формулы, помещаемые в приложениях, должны нумероваться отдельной нумерацией арабскими цифрами в пределах каждого приложения с добавлением перед каждой цифрой обозначения приложения, например формула (B.1)

Ссылки в тексте на порядковые номера формул дают в скобках. Пример: ...в формуле (1).

Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой, например (3.1).

Порядок изложения в отчете математических уравнений такой же, как и формул.

В отчете допускается выполнение формул и уравнений рукописным способом черными чернилами.

Ссылки. Ссылаться следует на документ в целом или его разделы и приложения. Ссылки на подразделы, пункты, таблицы и иллюстрации не допускаются, за исключением подразделов, пунктов, таблиц и иллюстраций данного документа. При ссылках на стандарты и технические условия указывают только их обозначение, при этом допускается не указывать год их утверждения при условии полного описания стандарта в списке использованных источников в соответствии с ГОСТ 7.1.

Ссылки на использованные источники следует приводить в квадратных скобках.

Список использованных источников составляется согласно ГОСТ 7.80-2000 «Библиографическая запись. Заголовок. Общие требования и правила составления» и ГОСТа 7.1.-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Сведения об источниках следует располагать в порядке появления ссылок на источники в тексте отчета и нумеровать арабскими цифрами без точки и печатать с абзацного отступа.

При использовании книг указываются фамилия и инициалы автора (авторов), название книги, место издания, издательство и год издания, а также

объем в страницах. Если издательство расположено в Москве – ставится М., в Ленинграде -Л., (Санкт - Петербурге - С.-П.), в других городах – название пишется полностью (например, Орел).

После названия города ставится двоеточие и указывается издательство, затем запятая и год издания, далее точка-тире и объем страниц, например: 1. Степановских, А.С. Экология / А.С. Степановских. – Курган: ГИПП «Зауралье», 1997. – 616 с.

Статьи журналов оформляются следующим образом:

Петелько, А.И. Эффективность удобрений на смытых почвах / А.И. Петелько, Н.Е. Петелько//Земледелие. - 1987. -№10. - С.42-44.

Статьи в сборниках научных трудов: Мотылева, С.М. Накопление никеля некоторыми плодово -ягодными культурами / С.М. Мотылева, М.В. Соснина // Сб. тр.: Селекция и сорторазведение садовых культур / Орел, ВНИИСГЖ, 1996.-С.211-217.

Для более подробного ознакомления с правилами составления списка литературных источников можно пользоваться брошюрой «Примеры библиографических записей / Орловская областная публичная библиотека им. И.А. Бунина; информационно-библиографический отдел; сост. А.А. Горбачева. - Орел, 2005. - 19 с.

При ссылке литературы в тексте следует приводить порядковый номер по списку, заключенный в скобки, или фамилии авторов и через запятую год опубликования. Например: «...в последние годы выполнены интересные исследования по фитоценотипическому анализу процессов в травосмесях (Понятовская, Куликова, Минина и др., 1987; Буткевич, 1993), а также в смешанных посевах однолетних культур (Кауров, 1998)».

Если приводится ссылка на автора(ов), указываются инициалы, фамилия и в скобках год издания. Например «...если И.К. Пагоский (1969) и В.В. АLEXIN (1971) полностью отвергли сходство пашенной и естественной растительности, то теперь лидеры агрофитоценологии Н.С. Камышев (1993), М.В. Марков (1995) стали доказывать отсутствие различий между полем пшеницы и естественным лугом».

Приложения приводят в конце отчета как его продолжение и имеют общую с остальной частью отчета нумерацию страниц. На все приложения в тексте отчета должны быть ссылки и порядок размещения приложений должен соответствовать порядку ссылок.

Каждое приложение начинается с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения и степени. Заголовки записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой. Приложения обозначают заглавными буквами русского ал-

фавита, начиная с А, за исключением букв Е,З, И, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. допускается обозначение Приложения буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Если в отчете одно приложение оно обозначается «Приложение А».

13. Формы аттестации (по итогам научно-исследовательской практики)

Основной формой проверки и оценки отчета по практике выступает его защита, целью которой является выработка навыков у обучаемого по всестороннему обоснованию теоретического и практического материала практики и к глубокому пониманию выполненной работы.

- К защите допускается отчет о практике, выполненный и оформленный в установленном порядке, и имеющий заключение руководителя научно-исследовательской практики.

- Отчет о научно-исследовательской практике, допущенный к защите, заслушивается и оценивается на заседании специальной комиссии из 2-3 человек, составленной по решению директора организации с обязательным участием руководителя научно-исследовательской практики в качестве члена комиссии или ее председателя.

- При подготовке к защите отчета о научно-исследовательской практике обучаемый должен учитывать замечания рецензента (руководителя) по тексту, характер его заключения по данному отчету, ориентирующего обучаемого на основные недостатки в отчете о научно-исследовательской практике, его сильные и слабые стороны.

- Защита отчетов о научно-исследовательской практике проходит в форме непосредственных и кратких вопросов руководителя практики и членов комиссии и ответов обучаемого.

Обучаемый должен при защите отчета о практике дать все объяснения по существу отчета о практике.

- Положительная оценка записывается руководителем научно-исследовательской практики от Университета на титульном листе отчета о практике, а также в зачетную книжку обучаемого и в экзаменационную (зачетную) ведомость.

Экзаменационная (зачетная) ведомости не позднее следующего рабочего дня сдаются руководителем практики на кафедру и в деканат.

- Обучаемый, не представивший в установленный срок отчет о научно-исследовательской практике руководителю практики или не защитивший отчет о практике в установленный срок по неуважительной причине, а также по-

лучивший во время защиты неудовлетворительную оценку, считается академическую задолженность.

- В случае несогласия обучаемого с результатами защиты он вправе не позднее следующего дня подать обоснованное письменное заявление (апелляцию) на имя заведующего кафедрой. В этом случае заведующий кафедрой своим распоряжением формирует специальную комиссию из состава преподавателей кафедры, руководителя практики, на заседание которой приглашается обучаемый. Возглавляет заседание комиссии заведующий кафедрой. На заседание комиссии по усмотрению заведующего кафедрой может быть приглашен руководитель практики со стороны организации. Работа рассматривается по существу, оценивается в установленном порядке, фиксируется в протоколе заседания комиссии и ведомости.

- Результаты защиты отчетов по научно-исследовательской практике обсуждаются на заседаниях кафедры и на заседании ученого совета факультета. Лучшие работы, имеющие теоретический и практический интерес, рекомендованные кафедрой представляются заведующим кафедрой или руководителем практики на конкурсы, выставки.

- Выполненные отчеты о научно-исследовательской практике после их защиты хранятся 4 года, а затем списываются по акту и уничтожаются.

14. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской практики

1. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортированию пестицидов. Сан.Пин. 1.2.1077-01. От 01.03.2012.

2. Конституция Российской Федерации. М., 2013.

3. Федеральный закон РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».-С.-Пб., 2013.

4. Федеральный закон «Трудовой кодекс Российской Федерации» №197 ФЗ от 30.12.2012 г.

5. Уголовный кодекс Российской Федерации. №63 ФЗ от 13.06.2012 г. С изменениями и дополнениями.

6. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. От 26.12. 2012 г.

7. Федеральный закон «О техническом регулировании» №184 ФЗ от 27.12.2012 г.

8. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» №7 ФЗ от 10.01.2012 г.

9. Федеральный закон «О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами» №109 ФЗ от 19.07.2013 г.

10. Правила по охране труда работников агропромышленного комплекса при использовании пестицидов и агрохимикатов. От 20.06.2013 г.

11. Жученко А.А. Теория и практика адаптивной интенсификации растениеводства // Экономика сельского хозяйства. – 2005. - №5. С. 3-5.

12. Кирюшин И.В. Экологические основы земледелия.- М.: Колос,2013. – 367 с.

13. Лысенко Н.Н. Основы безопасного использования химических средств защиты растений.- Орел: ОрелГАУ, 2005.- 94 с.

1. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, 2005. - 351с.

2. Защита растений от болезней / В.А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; под ред. В.А. Шкаликова. — М.: Колос, 2011. — 248 с.

3. Математические методы в фитопатологии / И.И. Минкевич, Т.И. Захарова. — Л.: Колос, 1977. — 48 с.

4. Примеры библиографических записей / Орловская областная публичная библиотека им. И.А. Бунина; информационно-библиографический отдел; сост. А.А. Горбачева. - Орел, 20 15. - 19 с.

Программное обеспечение: КОНСОР, САВInternational, Agricola, CABABSTRACTS, пакет прикладных программ «ФИТОСАН» Защита растений [Электронный ресурс]: январь 1985 – декабрь 2014 гг.: документальная база данных / Центр научн. сельскохоз. б-ка Россельхозакадемии. – М.: 2014. - Режим доступа: CD-ROM.

Базы данных, информационно справочные и поисковые системы:

1. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их вредители, болезни и сорные растения. – [Электрон.ресурс]. – Режим доступа:<http://www.agroatlas.ru>

2. Всероссийский центр карантина растений. – [Электрон.ресурс]. – Режим доступа: <http://www.vniikr.ru>

3. Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. – [Электрон.ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fsvps.ru>

4. Сайт Европейской и Средиземноморской организации по защите растений. – [Электрон.ресурс]. – Режим доступа: <http://www.eppo.org>

5. Энтомологический электронный журнал. – [Электрон.ресурс]. – Режим доступа: <http://www.entomology.ru>

6. Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон.ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

15. Материально-техническое обеспечение научно-производственной практики

Для проведения научно-исследовательской практики по защите растений используется оборудование, аппаратура, техника предприятия на котором проходит практика. При необходимости, с целью обеспечения выполнения запланированных исследований и работ используется оборудование лабораторий других организаций (по согласованию).

Приложение 2

**Примерная тематика научно-исследовательской работы,
проводимой аспирантами в течение научно- исследовательской
практики направления 36.06.01 Сельское хозяйство**

№ п/п	Тема научно-исследовательской работы
1.	Изучение эффективности и особенностей применения минеральных удобрений
2.	Изучение эффективности и особенностей применения органических удобрений
3.	Изучение эффективности и особенностей применения современных фунгицидов при защите с.-х. культур от болезней.
4.	Комплексное использование минеральных удобрений и средств защиты при возделывании сельскохозяйственных культур.
5.	Разработка биологизированных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
6.	
7.	

Приложение 3

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт сельского хозяйства
Центрально-Черноземной полосы имени В.В. Докучаева»
(ФГБНУ «НИИСХ ЦЧП»)**

**Форма титульного листа отчета по
научно-исследовательской практике**

ОТЧЕТ

о научно-исследовательской практике

в организации _____
(указать организацию или место
прохождения практики)

по теме «_____»(дать название темы)

**направления 36,06.01 Сельское хозяйство,
направленность (указать)**

Исполнитель: аспирант (Ф.И.О.)

Отчет по практике допущен к защите «__» _____ 20__ г

Научный руководитель _____

Решение Комиссии

_____ оценка

« _____ » _____ 20__ г

Подписи председателя и членов комиссии
