

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: **Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
высшего образования

Дата подписания: 01.09.2022 13:01:10

Уникальный программный ключ:
Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТОВ

**Методические указания для программы подготовки научных и
научно-педагогических кадров в аспирантуре
1.5.6 Биотехнология**

Организация научных исследований аспирантов. Методические указания для программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре 1.5.6 Биотехнология. // Сост. Т. В. Спиряхина / Саратов: Сарат. гос. аграрн. ун-т, 2022. – 11 с.

© Т. В. Спиряхина

1. Цель научных исследований

Целью научных исследований аспирантов является подготовка научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук) по результатам исследований, проведенных в ходе индивидуальной научно-исследовательской деятельности и (или) в составе творческого коллектива.

2. Задачи научных исследований аспирантов

Задачами научных исследований аспирантов являются:

- организация и планирование научно-исследовательской деятельности (составление программы и плана исследования, постановка и формулировка задач исследования, определение объекта исследования, выбор методики исследования, изучение методов сбора и анализа данных);
- анализ литературы по теме исследований с использованием печатных и электронных ресурсов;
- освоение методик проведения наблюдений и учетов экспериментальных данных;
- проведение исследований по теме научно-квалификационной работы;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии, в том числе публичной;
- приобретение навыков работы с библиографическими справочниками, составления научно-библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- обобщение и подготовка отчета о результатах научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- получение навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности;
- получение навыков применения инструментальных средств исследования для решения поставленных задач, способствующих интенсификации познавательной деятельности;
- формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспертных работ, в целях практического применения методов и теорий;
- развитие способности к интеграции в рамках междисциплинарных научных исследований;
- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления аспирантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований;

- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- подготовка научных статей, рефератов, научно-квалификационной работы (диссертации на соискание ученой степени кандидата наук).

3. Содержание научно-исследовательской деятельности

Перечень форм научно-исследовательской деятельности приведен в таблице 1.

Таблица 1

Виды и содержание научно-исследовательской деятельности аспирантов

| Виды и содержание НИД | Отчетная документация | План подготовки публикаций и (или) заявок на патенты, свидетельства |
|--|--|--|
| <p>1.1 Определение темы научного исследования</p> <p>1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы</p> <p>1.3 Определение цели и задач исследования</p> <p>1.4 Составление плана исследований: долгосрочного (на весь период обучения), краткосрочного (на первый год исследований)</p> <p>1.5 Определение методики (методологии) проведения исследований</p> <p>1.6 Подбор и анализ отечественной и зарубежной литературы по теме научного исследования</p> <p>1.7 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>1.8 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 1 семестра</p> | <p>1.1 Формирование развернутого плана диссертации</p> <p>1.2 Подготовка аннотации диссертации, которая включает описание актуальности, научной новизны и практической значимости, целей и задач исследования, перечня проводимых исследований, возможности внедрения (использования) результатов исследования в практику работы предприятий, организаций, органов управления, в учебный процесс и пр.</p> <p>1.3 Обзор литературы по теме диссертации</p> <p>1.4 Формирование картотеки литературных источников</p> <p>1.5 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> | <p>1.1 Подготовка научной публикации (аналитической статьи, тезисов доклада для выступления на конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии))</p> |
| <p>2.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>2.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> <p>2.3 Подбор и анализ отечественной и зарубежной литературы по теме научного исследования. Составление библиографии по теме научного исследования</p> | <p>2.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>2.2 Подготовка списка литературных источников, оформленного в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80)</p> <p>2.3 Подготовка главы 1 диссертации по материалам изучения</p> | <p>2.1 Публикация научной статьи (тезисов доклада) в издании, входящем в РИНЦ</p> <p>2.2 Подготовка научной статьи для размещения в рецензируемом издании или подготовка заявки на патент или свидетельство*</p> |

| | | |
|--|--|--|
| <p>2.4 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной или всероссийской) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>2.5 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 2 семестра</p> | <p>литературных источников</p> | |
| <p>3.1 Корректирование задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных</p> <p>3.2 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>3.3 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> <p>3.4 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>3.5 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 3 семестра</p> | <p>3.1 Внесение изменений (при необходимости) в развернутый план диссертации</p> <p>3.2 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>3.3 Доработка главы 1 диссертации с учетом правок и рекомендаций научного руководителя</p> | <p>3.1 Направление научной статьи для размещения в рецензируемом издании (в печати) или подача заявки на патент или свидетельство*</p> <p>3.2 Подготовка научной статьи (тезисов доклада) в издании, входящем в РИНЦ</p> |
| <p>4.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>4.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> <p>4.3 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>4.4 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 4 семестра</p> | <p>4.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>4.2 Подготовка главы 2 диссертации по материалам исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> | <p>4.1 Публикация научной статьи в рецензируемом издании или получение патента или свидетельства*</p> <p>4.2 Публикация научной статьи (тезисов доклада) в издании, входящем в РИНЦ</p> |
| <p>5.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>5.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> | <p>5.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>5.2 Доработка главы 2 диссертации с учетом правок и реко-</p> | <p>5.1 Подготовка научной статьи для размещения в рецензируемом издании или подготовка заявки на патент или свидетельство*</p> <p>5.2 Подготовка научной статьи (тезисов доклада) в издании,</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>5.3 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>5.4 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 5 семестра</p> | <p>мендаций научного руководителя</p> | <p>входящем в РИНЦ</p> |
| <p>6.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>6.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> <p>6.3 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>6.4 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 6 семестра</p> | <p>6.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>6.2 Подготовка главы 3 диссертации по материалам исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> | <p>6.1 Направление научной статьи для размещения в рецензируемом издании (в печати) или подача заявки на патент или свидетельство*</p> <p>6.2 Подготовка и публикация научной статьи (тезисов доклада) в издании, входящем в РИНЦ</p> |
| <p>7.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом</p> <p>7.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов)</p> <p>7.3 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии)</p> <p>7.4 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 7 семестра</p> | <p>7.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных</p> <p>7.2 Доработка главы 3 диссертации с учетом правок и рекомендаций научного руководителя</p> <p>7.3 Подготовка и доработка 4-ой и последующих глав диссертации (при наличии их в утвержденном плане диссертации)</p> <p>7.4 Подготовка введения, заключения диссертации</p> | <p>7.1 Публикация научной статьи в рецензируемом издании или получение патента или свидетельства*</p> <p>7.2 Публикация научной статьи (тезисов доклада) в издании, входящем в РИНЦ</p> |
| <p>8.1 Документальное подтверждение внедрения (использования) результатов исследования в практику работы предприятий, организаций, органов управления, в учебный процесс и пр. согласно аннотации диссертации (п. 1.2 плана подготовки диссертации)</p> <p>8.2 Представление рукописи диссертации и автореферата</p> | <p>8.1 Оформление рукописи диссертации в соответствии с критериями, установленными в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике"</p> <p>8.2 Подготовка и оформление автореферата</p> <p>8.3 Подготовка доклада и презентации для представления диссертации к оценке ее на</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| для оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" 8.3 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 8 семестра | предмет ее соответствия критериям, установленным в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" | |
| Итоговая аттестация | Обсуждение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук с выдачей заключения (положительного или отрицательного) Саратовского ГАУ как организации, на базе которой выполнялась диссертация | |

Индивидуальный план научно-исследовательской деятельности входит в состав индивидуального плана подготовки аспиранта, разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем и фиксируется в ежегодных отчетах о научно-исследовательской работе.

4. Сроки проведения и основные этапы научно-исследовательской деятельности

Научно-исследовательская деятельность аспирантов производится в течение всего периода обучения.

Таблица 2

Виды, содержание и трудоемкость научно-исследовательской деятельности аспирантов по семестрам

| Семестр | Трудоемкость (ЗЕТ) | Виды и содержание НИД | Отчетная документация |
|---------|--------------------|--|---|
| 1 | 28 | 1.1 Выбор темы исследования | 1.1 Выписка из протокола ученого совета факультета об утверждении темы |
| | | 1.2 Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы | 1.2 Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы диссертации |
| | | 1.3 Определение цели и задач исследования | 1.3 Развернутый план диссертации |
| | | 1.4 Составление плана исследований: долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований) | 1.4 План проведения исследований |
| 2 | 26 | 2.1 Определение методики (методологии) проведения исследований | 2.1 Отчет по НИР по итогам 1 года обучения |
| | | 2.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом | 2.2 Журнал учета первичных данных |
| | | 2.3 Анализ полученных данных | 2.3 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) |

| | | | |
|---|----|--|---|
| | | 2.4 Подготовка выступления на Ежегодной конференции ППС и аспирантов | 2.4 Программа Ежегодной конференции ППС и аспирантов |
| | | 2.5 Подготовка научной публикации (аналитической статьи по литературным данным, тезисов или материалов выступления на конференции) | 2.5 Научная публикация (аналитическая статья, тезисы или материалы выступления) |
| | | 2.6 Составление библиографии по теме диссертации | 2.6 Картотека литературных источников (монографии одного автора, группы авторов, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, статьи в отечественных и зарубежных журналах и прочее – не менее 80 источников). Список литературных источников, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ на библиографические ссылки (ГОСТ 7.1 и ГОСТ 7.80) |
| | | 2.7 Отчёт о научно-исследовательской работе за год | 2.7 Отчет по итогам 1 года обучения |
| 3 | 25 | 3.1 Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных | 3.1 Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов» или «Материал и методология исследований» или другое |
| | | 3.2 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом | 3.2 Журнал первичных данных экспериментов |
| | | 3.3 Анализ полученных данных | 3.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов (исследований) |
| 4 | 25 | 4.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом | 4.1 Журнал первичных данных экспериментов |
| | | 4.2 Анализ полученных данных | 4.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов (исследований) |
| | | 4.3 Написание научной статьи по результатам исследований и её публикация в сборнике научных работ или научном журнале | 4.3 Статья в сборнике научных работ или научном журнале |
| | | 4.4 Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции. | 4.4 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие |
| | | 4.5 Отчёт о научно-исследовательской работе за год | 4.5 Отчет по итогам 2 года обучения |
| 5 | 26 | 5.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом | 5.1 Журнал первичных данных экспериментов |
| | | 5.2 Анализ полученных данных | 5.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов 5.3 Главы по результатам исследований |

| | | | |
|---|----|--|---|
| | | 5.3 Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК) | 5.3 Статьи в научных журналах (в том числе в журнале, рекомендованном ВАК) |
| 6 | 27 | 6.1 Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом | 6.1 Журнал первичных данных экспериментов |
| | | 6.2 Анализ полученных данных | 6.2 Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов (исследований) |
| | | 6.3 Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции. | 6.3 Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие |
| | | 6.4 Отчёт о научно-исследовательской работе за год | 6.4 Отчет по итогам 3 года обучения |
| | | 6.5 Подготовка научного доклада об основных результатах диссертации | 6.7 Представление научного доклада об основных результатах диссертации |
| 7 | 31 | 7.1 Проведение исследований (экспериментов) в соответствии с утвержденным планом | 7.1 Фиксация результатов исследований (экспериментов) в журнале учета первичных данных |
| | | 7.2 Обработка и анализ полученных данных исследований (экспериментов) | 7.2 Доработка главы 3 диссертации с учетом правок и рекомендаций научного руководителя |
| | | 7.3 Подготовка доклада и выступление на научно-практической внутриуниверситетской (межвузовской, региональной, всероссийской или международной) конференции (научном семинаре, круглом столе, ином научном мероприятии) | 7.3 Подготовка и доработка 4-ой и последующих глав диссертации (при наличии их в утвержденном плане диссертации) |
| | | 7.4 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 7 семестра | 7.4 Подготовка введения, заключения диссертации |
| 8 | 26 | 8.1 Документальное подтверждение внедрения (использования) результатов исследования в практику работы предприятий, организаций, органов управления, в учебный процесс и пр. согласно аннотации диссертации (п. 1.2 плана подготовки диссертации) | 8.1 Оформление рукописи диссертации в соответствии с критериями, установленными в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" |
| | | 8.2 Представление рукописи диссертации и автореферата для оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" | 8.2 Подготовка и оформление автореферата |
| | | 8.3 Подготовка отчета о научно-исследовательской деятельности по итогам 8 семестра | 8.3 Подготовка доклада и презентации для представления диссертации к оценке ее на предмет ее соответствия критериям, установленным в Федеральном законе "О науке и государственной научно-технической политике" |

5. Руководство и контроль научно-исследовательской деятельности

Руководство общей программой научно-исследовательской деятельностью и подготовкой диссертации осуществляется научным руководителем аспиранта и контролируется кафедрой. Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований аспирантов проводится на кафедре с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Результаты научных исследований должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе аспиранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на заседании кафедры. К отчету прилагаются: журнал учета первичных данных, результаты математической обработки данных, ксерокопии статей, тезисы докладов, опубликованных за текущий год, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах.

Аспиранты, не предоставившие в срок ежегодных отчетов по результатам всех лет обучения и не аттестованные по итогам последнего года, к государственной итоговой аттестации не допускаются. По результатам выполнения утвержденного индивидуального плана работы аспиранта за год, ему выставляется оценка по итогам аттестации.

6. Методические указания по подготовке отчетов по результатам выполнения научных исследований за учебный год

По итогам выполнения научных исследований за год аспиранту необходимо представить отчет по научно-исследовательской работе за год. Отчет по НИР утверждается научным руководителем и затем представляется на заседании кафедры, ведущей подготовку аспиранта в период промежуточной ежегодной аттестации.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, краткие результаты проведенных исследований, в том числе количество литературных источников, проанализированных по теме исследований, результаты подготовки разделов диссертации, промежуточные и(или) основные выводы. К представлению отчета на заседании кафедры необходимо подготовить таблично-демонстрационный материал по результатам исследований, обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, данные математической обработки полученных в ходе исследований данных, презентации докладов, статьи по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Содержание отчета по НИР за год в целом должно отражать содержание индивидуального плана работы аспиранта. По итогам аттестации вносятся соответствующие записи в индивидуальный план работы аспиранта.

Отчет оформляется машинописным способом на бумаге формата А4, шрифтом Times New Roman 14 с междустрочным интервалом 1,5.

Титульный лист отчета о научно-исследовательской работе в семестре оформляется в соответствии с Приложением 1.

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

Факультет _____

Кафедра « _____ »

**ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ
АСПИРАНТА ЗА ___ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

Научный руководитель: /Ф.И.О./
« ___ » _____ 20__ г.

Аспирант: / Ф.И.О./
« ___ » _____ 20__ г.

Саратов 20__