МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДЕНО
на заседании Ученого совета
ФГБОУ ВО СПбГАУ
_____ В.Ю. Морозов
«___» _____ апреля 2024 г.

ПРОГРАММА
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Группа научных специальностей	**4.3 Агроинженерия и пищевые технологии**
Научная специальность	**4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса**
Форма обучения	**очная**
Объем образовательной программы	**180**
Срок освоения	**3 года**
Итоговая аттестация	**Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»)**
Выпускающие подразделения	**Факультет инженерно-технологический, Кафедра технических систем в агробизнесе. Кафедра автомобилей, тракторов и технического сервиса**
Декан факультета	**Ружьев В.А.**
Год приема	**2024**

Санкт-Петербург
2024 г.

1. Общие положения

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры, ПА) по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса разработана и утверждена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021 г. № 951 (далее – ФГТ).

Программа аспирантуры устанавливает порядок организации и осуществления образовательной деятельности по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, порядок проведения итоговой аттестации, а также порядок сопровождения лиц, успешно прошедших итоговую аттестацию по программам аспирантуры, при представлении ими диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите.

2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 24.02.2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.11.2017 г. № 1093»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 20 октября 2021 г. № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842;
- Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановлением Правительством РФ от 30.2021 г. № 2122
- Устав ФГБОУ ВО СПбГАУ
- Локальные нормативные акты СПбГАУ, регламентирующие образовательную деятельность по программам подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
- Паспорт научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса.

3. Цель программы аспирантуры

Основная цель программы научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса подготовка обучающимся кандидатской диссертации к защите. Диссертация является результатом осуществления аспирантом научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках освоения программы аспирантуры.

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант решает научную задачу, имеющую значение для развития Сельскохозяйственной науки либо разрабатывает новые научно обоснованные технические, технологические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития страны.

4. Объем, сроки освоения ПА и общая трудоемкость ПА в ЗЕ (часах)

Обучение осуществляется в очной форме.

Согласно федеральных государственных требований срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса составляет 3 года.

Трудоемкость программы составляет 180 з.е.

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья возможно продление срока освоения программы не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным в соответствии с федеральными государственными требованиями.

Выбор методов и средств реализации программы аспирантуры, образовательных технологий и учебно-методического обеспечения реализации программы аспирантуры осуществляется, исходя из необходимости достижения аспирантами планируемых результатов освоения указанной программы, а также с учетом индивидуальных возможностей аспирантов из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При реализации программы аспирантуры по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса возможно применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

5. Требования к уровню подготовки, необходимому для поступления на программу аспирантуры

Поступающий в университет для обучения по данной программе аспирантуры должен иметь образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

В соответствии с Правилами приема в университет, утверждаемыми ежегодно Ученым советом университета, поступающий для обучения в аспирантуре должен успешно пройти установленные Правилами приема вступительные испытания.

6. Требования к результатам освоения программы аспирантуры

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите, публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации.

Результатами освоения программы аспирантуры по научной специальности 4.3.1 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса являются:

Результатами освоения программы аспирантуры по научной специальности 4.3.1 «Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса» являются:

- знания: современных достижений в области технологий, машин и оборудования для агропромышленного комплекса; методов исследования и проектирования технологий, машин и оборудования; принципов работы и устройства основных видов техники и оборудования, используемых в АПК; основ организации и управления технологическими процессами в сельском хозяйстве; способов повышения эффективности технологических процессов и снижения энергозатрат.

- умения: анализировать и оценивать состояние технологий, машин и оборудования в АПК; разрабатывать новые технологии, машины и оборудование с учётом требований к качеству продукции и ресурсосбережению; проводить экспериментальные исследования и испытания новых разработок; внедрять результаты исследований и разработок в производство; организовывать работу коллектива исполнителей и принимать управленческие решения.

- навыки: владения методами научных исследований и обработки результатов экспериментов; разработки технической документации и методических материалов; использования информационных

технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности; проведения консультаций и обучения персонала по вопросам эксплуатации и обслуживания техники и оборудования.

В целом, выпускник программы должен обладать глубокими знаниями и навыками в области технологий, машин и оборудования для АПК, быть способным к самостоятельной научно-исследовательской и педагогической работе, а также к практической деятельности по внедрению новых разработок в сельское хозяйство.

7. Требования к структуре программы аспирантуры

Программа аспирантуры включает в себя комплект документов, в которых определены требования к результатам ее освоения, содержащий план научной деятельности, учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей) и практики.

7.1 Научный компонент:

7.1.1 Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, заключается в выполнении индивидуального плана научной деятельности, написании, оформлении и представлении диссертации для прохождения итоговой аттестации.

План научной деятельности включает в себя:

- примерный план выполнения научного исследования
- план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации
- перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры
- распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

7.1.2 Подготовка публикаций включает подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых и научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

Структурные элементы и этапы освоения научного компонента представлены в плане научной деятельности

7.2 Образовательный компонент:

7.2.1. Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры (адъюнктуры) и (или) направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов).

7.2.2. Педагогическая практика.

2.1.1.1 Педагогика и психология высшей школы

Цель: Развитие у аспирантов базовых знаний и умений научного поиска, их практического использования в реальной педагогической деятельности; формирование у аспирантов представлений о психологических основах, сущности и содержании педагогической деятельности современного преподавателя высшей школы; повышение психолого-педагогической культуры будущих исследователей.

Задачи:

- рассмотреть историю высшего профессионального образования, прийти к пониманию взаимообусловленности уровня развития образования и характера общественно-политической жизни;
- выявить цели, задачи и проблемы современной высшей школы;
- осмыслить психолого-педагогические механизмы и пути развития образовательного пространства вуза;

- изучить задачи, специфику, функциональную структуру деятельности преподавателя вуза;

- изучить психолого-педагогические основы педагогического взаимодействия в условиях образовательного пространства высшей школы;

- приобрести опыт по реализации основных образовательных программ высшего образования на уровне, отвечающем ФГОС;

- развивать профессиональное мышление, смысловую и мотивационную сферы личности, направленные на гуманизацию и гуманитаризацию образования в высшей школе.

Требования к результатам освоения курса:

- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;

- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования.

Содержание дисциплины:

Раздел I. Высшее профессиональное образование: история, современность, основные понятия.

Раздел II. Педагогика высшей школы.

Раздел III. Психология высшей школы.

Раздел IV. Психолого-педагогические аспекты личности и профессиональной деятельности преподавателя высшей школы.

2.1.1.2 Использование современных информационных технологий в системном анализе объектов АПК

Цели освоения дисциплины:

- получить необходимые знания в области современных информационных технологий и систем, применяющихся при выполнении научных исследований, аппаратного и программного обеспечения информационных систем и технологий;

- дать аспирантам навыки уверенного использования возможностями системного анализа, современных информационных систем и технологий, офисных, сервисных и специализированных программ, используемых для проведения научных исследований и обработки их результатов;

- владеть современными методами поиска и доступа к информационным ресурсам, расположенным в локальных и глобальных компьютерных сетях

Задачи дисциплины:

- ознакомление с существующими методами системного анализа, областью их применения в процессе решения разнообразных задач научно-исследовательского характера;

- получение основных научно-практических знаний о современной методологии использования системного анализа, принципов построения и функционирования современных информационных систем и технологий, применяющихся при организации процесса научных исследований по направлению биологические науки, методов и приёмов планирования научных исследований, обработки и оптимизации полученных результатов;

- выработка практических навыков пользования современными программными средствами и технологиями, предоставляющими пользователю широкий спектр функциональных и сервисных возможностей для организации и проведения системного математического моделирования в научных исследованиях на современном уровне.

Требования к результатам освоения курса: способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий.

Краткое содержание. Использование современных информационных технологий в системном анализе объектов в АПК, направлено на выработку практических навыков пользования современными программными средствами и технологиями, предоставляющими широкие возможности для организации и проведения научных исследований на современном уровне

Подготовка результатов научных исследований к публикации. Стилевое форматирование текстовых документов - автоматическое создание оглавлений, настройка стилей, редактирование стилей; добавление объектов (таблицы, формулы, картинки, диаграммы) - автоматическое создание подписей и названий к объектам документа и ссылок на них; автоматическое создание и редактирование сносок обычных и концевых; автоматическое создание библиографических списков.

Визуализация информации. Создание презентаций; требования к оформлению слайдов; знакомство с интернет-сервисами для создания современных презентаций.

Использование информационных ресурсов и сервисов Интернета для научно-исследовательской деятельности. Облачные сервисы. Сервисы Google. Сервисы для планирования деятельности и организации совместной работы. Наукометрические показатели, систем индексирования публикаций, библиографические базы данных и журналы в сети Интернет (Web Of Science, Scopus, eLibrary.ru, ScienceDirect.com, SpringerLink.com, Google Scholar и др.). Системы поиска журналов (Elsevier Journal Finder, Springer Journal Suggester etc.). Системы управления библиографической информацией (Mendeley). Образовательные технологии. Презентация материала, использование специального программного обеспечения и Интернет-ресурсов, технология проблемного обучения, групповая дискуссия.

2.1.1.3 История и философия науки

Цель: 1. Изучение основных методов современной науки, принципами формирования научных гипотез и критериев выбора теорий, формирование понимания сущности научного познания и соотношения науки с другими областями культуры, создание философского образа современной науки, подготовка к восприятию материала различных наук для использования в конкретной области исследования.

2. Подготовка к сдаче кандидатского экзамена по общенаучной дисциплине «История и философия науки».

Задачи освоения дисциплины: развитие способности к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- развитие способности проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Требования к результатам освоения: Результатами освоения дисциплины являются:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки.

Краткое содержание: Предмет и основные концепции современной философии науки. Наука в культуре современной цивилизации. Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции. Структура научного знания. Динамика науки как процесс порождения нового знания. Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности. Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса. Наука как социальный институт. Современные философские проблемы социально-гуманитарных наук. Методы СГН. Особенности объекта и выбор метода исследования в СГН. Философия языка. Философия истории. Социогуманитарные науки в условиях информационного социума.

2.1.1.4 Иностранный язык

Цель: изучение иностранного языка аспирантами для практического владения языком, позволяющего использовать его в научной работе.

Задачи: обучить иностранному языку как средству, открывающему доступ к оригинальным научным публикациям по лингвистике, средству непосредственного общения с коллегами за рубежом; повысить культурный общеобразовательный уровень будущего учёного высшей квалификации; подготовка к сдаче кандидатского экзамена.

Требования к результатам освоения: Результатами освоения дисциплины являются:

- готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.

Краткое содержание: Формирование основных лексических навыков по тематике специальности. Особенности научной терминологии. Средства нюансировки высказывания: аргументирования, уточнения, подтверждения, выражения согласия/несогласия, и т. д. Совершенствование коммуникативных навыков ведения диалога. Умение рассказать о себе, об обучении в аспирантуре, о своих научных интересах, предмете исследования, основной проблематике, используемых методах и о будущей профессии. Совершенствование грамматических навыков. Литература по специальности, композиция, специальная лексика, грамматические структуры, формы и др. Специфика перевода. Особенности устного научного выступления. Изучающее чтение оригинального текста по специальности и передача его содержания на русском языке. Беглое (просмотровое) чтение оригинального текста по специальности и передача его содержания на русском языке. Разговорные темы: Знакомство, О себе, Моя семья, На уроке английского языка, Учёба в университете, Обучение в аспирантуре, Моя профессия, Проблема моего научного исследования.

2.1.1.5 Патентно-информационный поиск и охрана интеллектуальной собственности

Цель дисциплины: получение способности решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности.

Задача: научиться решать задачи, связанные с выбором способов использования и распоряжения правами на результаты интеллектуальной деятельности, и осуществляет распоряжение такими правами, включая введение таких прав в гражданский оборот.

Требования к результатам освоения:

- знать: библиографию, патентоведение, правила проведения патентно-информационного поиска по тематике отрасли, требования к количеству и качеству аналогов, правила оценки соответствия тематики исследований критерию патентоспособности, Международную патентную классификацию;
- уметь: проводить поиск на сайте Роспатента, в том числе в зарубежных базах данных; пользоваться библиографическим аппаратом, применять основные методы исследований и проводить аналитическую обработку результатов исследований и проведённого патентно-информационного поиска; оценивать патентоспособность разработки, определять ее соответствие критерию объекта интеллектуальной собственности, систематизировать полученную информацию по степени релевантности тематике исследования;
- владеть: специальной патентной терминологией; современными методами проведения патентно-информационного поиска; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями, используя современные образовательные технологии; навыками формирования запроса на проведение поиска на сайте Роспатента и в сети Интернет; навыками участия в научных дискуссиях.

Краткое содержание:

Принципы изобретательства: характеристика инженерного творчества. Системный подход в инженерном творчестве. Методы активизации инженерного творчества. Поиск новых технических решений инженерных задач. Решение изобретательских задач.

Основы патентоведения: патентные права. Основные положения. Получение патента. Прекращение и восстановление действия патента. Защита прав авторов и патентообладателей.

Проведение патентного поиска: условия патентоспособности изобретения. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и торговым знакам. Подбор индексов по международной патентной классификации (МПК). Поиск по российской базе данных (БД). Поиск по зарубежным БД. Предметный поиск. Поиск патентов-аналогов.

Анализ результатов поиска и оформление заявки на изобретение / полезную модель: методика выявления изобретений. Доказательства наличия новизны, изобретательского уровня, промышленной применимости. Составление формулы изобретения. Оформление изобретений: заявление на выдачу патента; характеристика области техники, к которой относится изобретение; сущность изобретения. Экспертиза заявок и выдача охранного документа: предварительная (формальная) экспертиза; экспертиза заявки по существу. Особенности экспертизы заявки на полезную модель.

2.1.1.6 Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

Цель дисциплины: получение способности применения полученных знаний в сфере организации и осуществления технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства, в сфере эффективного использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства

Задачи: реализовать полученные знания, умения, навыки, результаты исследований по одному из (или нескольким) следующим направлениям: свойства сельскохозяйственных сред и материалов, как объектов технологических воздействий, транспортировки и хранения; теория и методы технологического воздействия на объекты сельскохозяйственного производства (почву, растения, животных, зерно, молоко и др.).; функциональные, агротехнические и зоотехнические требования к технологиям, машинам и оборудованию для агропромышленного комплекса; механизированные, автоматизированные и роботизированные технологии и технические средства для агропромышленного комплекса; мобильные и стационарные энергетические средства, машины, агрегаты, рабочие органы и исполнительные механизмы; методы и средства оптимизации технологий, параметров и режимов работы машин и оборудования; методы и средства изыскания, исследования альтернативных видов энергии, технические средства для их применения; энергетические средства на электроприводе и возобновляемых источниках энергии; методы, средства исследований и испытаний машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса; методы, технологии и технические средства обеспечения экологической безопасности, переработки и утилизации отходов сельскохозяйственного производства, эколого-реабилитационные процессы и технологии; эргономика, безопасность технологий, технических средств, эксплуатации машин и оборудования, охрана труда в механизированном агропромышленном производстве; цифровые интеллектуальные технологии, автоматизированные и роботизированные технические средства для агропромышленного комплекса; технические средства и технологии мониторинга сельскохозяйственных сред, материалов и объектов; научные основы конструирования и создания новых машин, агрегатов, рабочих органов, исполнительных механизмов; физическое, математическое и компьютерное моделирование механизированных, автоматизированных, роботизированных и биомашиных систем; методы расчета, моделирования и оптимизации компонентов автоматизированных, робототехнических и биомашинных систем; научно-технологическая политика, методологические основы формирования, оптимизация и прогноз развития комплексов, систем и парков машин; эволюция технического и технологического уровня машин и оборудования, закономерности и прогнозирование технического прогресса сельскохозяйственной техники и технологий; становление и эволюция агроинженерной науки и образования, методов исследований и испытаний, развитие научных направлений, теорий, научных школ. Вклад ведущих ученых в развитие агроинженерной науки и образования; методы и технические средства обеспечения надежности, долговечности, диагностики, технического сервиса, технологии упрочнения,

ремонта и восстановления машин и оборудования; методы оценки качества материалов, металлов, технических жидкостей, изделий, машин, оборудования, поточных линий в агропромышленном комплексе; организация технического сервиса, ремонта, хранения, рециклинга, утилизации машин и оборудования; управление жизненном циклом средств механизации, автоматизации и роботизации в агропромышленном комплексе; методы исследования конструкционных материалов (в том числе наноматериалов) для применения в технологиях и технических средствах агропромышленного назначения; сертификация и стандартизация технологий и технических средств в агропромышленном комплексе.

Требования к результатам освоения:

- умение изучать и обобщать литературные источники в области технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства; эффективного использования и сервисного обслуживания сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства;
- способность самостоятельно проводить научные исследования, выполнять проектные работы, систематизировать и обобщать фактический материал;
- умение самостоятельно обосновывать выводы и практические рекомендации по результатам проведенных исследований объектов профессиональной деятельности, к которым отнесены: машинные технологии и системы машин для производства, хранения и транспортирования продукции растениеводства и животноводства; технологии и средства производства с.-х. техники; технологии технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и оборудования; методы и средства испытания машин; машины, установки, аппараты, приборы и оборудование для хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства, а также технологии и технические средства перерабатывающих цехов и предприятий.

Краткое содержание:

Понятие о технических системах. Постановка задач управления. Общие сведения об автоматических системах. Методы контроля качества технологических процессов.

Методы управления. Параметры качества управленческого решения. Инновационный подход при управлении и совершенствовании технических систем.

Инструментарий принятия инженерных и управленческих решений. Модели принятия решений в условиях риска и неопределенности.

Жизненный цикл и обновление больших технических систем. Системный анализ технических систем. Эффективность принимаемых решений.

Качество технических систем и модели их резервирования в агротехнологических приложениях. Технологическая надежность систем в агробизнесе.

7.2.2. Педагогическая практика

Цель ПП: изучение основ научно-педагогической и учебно-методической работы в высшем учебном заведении, инновационных направлений в образовательной деятельности, овладение навыками проведения отдельных видов занятий по дисциплинам кафедры.

Задачи ПП:

- формирование целостного представления о педагогической деятельности в высшем учебном заведении, в том числе о содержании учебной, учебно-методической и научно-методической работы, формах организации учебного процесса и методиках преподавания дисциплины;
- закрепление и углубление профессионально-педагогических знаний в процессе их использования при решении конкретных образовательных задач;
- ознакомление с опытом работы преподавателей вуза посредством посещения занятий, бесед и консультаций;
- обретение опыта самостоятельной организации процесса обучения в высшей школе, использования инновационных образовательных технологий при обучении студентов;

- развитие интереса к преподавательской деятельности, потребности в профессиональном самосовершенствовании, формирование профессионально значимых качеств личности.

Требования к результатам освоения:

- знать: государственный образовательный стандарт и рабочий учебный план по одной из образовательных программ; учебно-методическую литературу, материально-техническое и программное обеспечение по рекомендованным дисциплинам учебного плана; формы организации образовательной и научной деятельности в вузе; нормативные правовые акты, инструктивные материалы, организацию документооборота, учета и отчетности в сфере управленческой деятельности образовательного учреждения.

- уметь: выражать свои мысли логично, доступным и понятным языком; анализировать и обобщать данные научно-методической литературы, передовой педагогический опыт; организовать свою трудовую деятельность и чётко; предъявлять педагогические требования; квалифицированно решать социально-педагогические задачи; выстраивать деловые и конструктивные отношения с коллегами, с руководством образовательного учреждения.

- владеть: применения разнообразных форм, методов и методических приемов обучения; самоанализа учебных занятий, а также анализа учебных занятий, проведенных опытными преподавателями и своими коллегами

дидактической обработки научного материала и представления информации различными способами с целью его изложения студентам; использования современных педагогических и информационных технологий в образовательном процессе.

Краткое содержание: практика предусматривает следующие этапы:

Организационно-педагогический этап: работа с нормативной документацией: методические материалы, должностные инструкции.

Изучение методических материалов, педагогических процессов.

Обработка, анализ и синтез полученной информации: применение знаний в практической деятельности.

Подготовка отчета по педагогической практике.

7.3 Итоговая аттестация

Итоговая аттестация по программе аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

К итоговой аттестации допускается аспирант, полностью выполнивший индивидуальный план работы и подготовивший диссертацию к защите.

Итоговая аттестация является обязательной.

СПбГАУ дает заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике» (далее – Заключение), которое подписывается ректором или по его поручению проректором.

В заключении отражаются личное участие аспиранта в получении результатов, изложенных в диссертации, степень достоверности результатов проведенных аспирантом исследований, их новизна и практическая значимость, ценность научных работ аспиранта, соответствие диссертации требованиям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике», научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует диссертация, полнота изложения материалов диссертации в работах, принятых к публикации и (или) опубликованных аспирантом.

Аспирантам, не прошедшим итоговую аттестацию, а также аспирантам, освоившим часть программы аспирантуры и (или) отчисленным из университета, выдается справка об освоении программ аспирантуры или о периоде освоения программ аспирантуры по образцу, самостоятельно устанавливаемому вузом.

Аспирантам, получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, выдается справка об освоении программ аспирантуры по образцу, самостоятельно устанавливаемому университетом, а также заключение, содержащее информацию о несоответствии диссертации критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике».

Не допускается взимание платы с аспирантов за прохождение итоговой аттестации по программам аспирантуры.

8. Требования к условиям реализации программы аспирантуры

Требования к условиям реализации программы аспирантуры включают в себя требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, к кадровым условиям реализации программы аспирантуры.

При реализации программы аспирантуры университет обеспечивает:

а) условия для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности в целях подготовки диссертации, в том числе доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне, и доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации

б) условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

в) проведение учебных занятий по дисциплинам (модулям) в формах, устанавливаемых университетом;

г) условия для прохождения аспирантами научно-исследовательской практики;

д) проведение контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации аспирантов и итоговой аттестации аспирантов.

Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде СПбГАУ посредством информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и (или) локальной сети университета в пределах, установленных законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны.

СПбГАУ обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры и индивидуальным планом работы.

Электронная информационно-образовательная среда университета обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласно соответствующим программам аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы.

Норма обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями определяется исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине (модулю), входящей в индивидуальный план работы.

При реализации сетевой формы реализации программ аспирантуры обучающемуся обеспечивается возможность освоения программы аспирантуры и (или) отдельных курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов, предусмотренных программами

аспирантуры с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, в том числе иностранных, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций.

При освоении программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет реализует адаптированную программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов.

9. Требования к кадровым условиям реализации программ аспирантуры

Реализация программы обеспечивается научно-педагогическими работниками СПбГАУ, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 65% от общего количества научно-педагогических работников СПбГАУ.

Научное руководство и консультирование аспирантов, обеспечивается научно-педагогическими кадрами:

- имеющими ученую степень доктора наук, или в отдельных случаях по решению Ученого совета университета ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;
- осуществляющими научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по соответствующему направлению подготовки в рамках научной специальности за последние 3 года;
- имеющими публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;
- осуществляющими апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвующими с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.

Порядок привлечения лиц, имеющих ученую степень кандидата наук, к научному руководству аспирантами, а также требования к научному руководителю, указанные в данном пункте, определяются в соответствии с порядком назначения научного руководителя утверждаемым локальным нормативным актом СПбГАУ.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу, составляет не менее 65%.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

10. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ПА аспирантуры

Университет обеспечивает гарантию качества подготовки, в том числе путем:

–мониторинга, периодического рецензирования образовательных программ;

–разработки объективных процедур оценки уровня знаний и умений обучающихся, компетенций выпускников;

–обеспечения компетентности преподавательского состава;

–регулярного проведения самообследования по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) и сопоставления с другими образовательными учреждениями с привлечением представителей работодателей;

–информирования общественности о результатах своей деятельности, планах, инновациях.

Оценка качества освоения программ аспирантуры обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и государственную итоговую аттестацию.

11. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Контроль качества освоения программ включает в себя текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценку хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практики. Промежуточная аттестация обучающихся включает оценивание результатов обучения по дисциплинам, результаты сдачи кандидатских экзаменов, осуществление контроля за своевременным и качественным выполнением аспирантом исследовательской составляющей программы, индивидуального плана аспиранта.

Для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации создаются фонды оценочных средств, определяются критерии (требования), предъявляемые к аспирантам, в ходе контроля и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств и конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по каждой дисциплине содержатся в рабочих программах дисциплин и доводятся до сведения обучающихся в течение первых недель обучения.

Фонды оценочных средств включают в себя контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, контрольных работ, зачетов, экзаменов, тесты, примерную тематику рефератов и докладов, а также иные формы контроля.

В целях приближения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся к задачам их будущей профессиональной деятельности, университет привлекает к процедурам текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, преподавателей смежных образовательных областей, специалистов по разработке и сертификации оценочных средств.

12. Требования к финансовому обеспечению программы аспирантуры

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ аспирантуры и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

13. Регламент по организации обновления ПА в целом и (или) составляющих ее документов

Программа аспирантуры может обновляться в какой-либо части (состав дисциплин, содержание рабочих программ дисциплин, программ практики, методические материалы и пр.) с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий, социально-культурной сферы.

Изменения в ПА осуществляются под руководством руководителя направления подготовки, согласуется с Ученым советом факультета, и оформляется в виде приложения к образовательной программе.

Список разработчиков ПА, экспертов

Разработчики:

Кандидат технических наук, доцент, декан Инженерно-технологического факультета, зав. кафедрой «Технические системы в агробизнесе» _____ *подпись* В.А. Ружьев

Доктор технических наук, доцент, зав. кафедрой «Автомобили, тракторы и технический сервис» _____ *подпись* Р.Т. Хакимов

Эксперты:

Кандидат технических наук, заместитель директора по научной работе ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ _____ *подпись* А.М. Захаров

печать

Кандидат технических наук, доцент, ведущий научный сотрудник ИАЭП – филиал ФГБНУ ФНАЦ ВИМ _____ *подпись* А.Н. Перекопский

Согласовано:

Проректор по научной, инновационной и международной работе _____ *подпись* Р.О. Колесников

Начальник отдела аспирантуры и докторантуры _____ *подпись* Н.А. Нонко