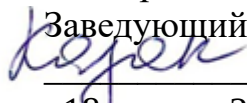


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.04.2025 10:04:33
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22c354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУВО ВО ГАУ Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве им. Ю.П. Логинов

«Утверждаю»


Заведующий кафедрой
А.А. Казак
«18» марта 2025 г.

**План научной деятельности (программа научного компонента)
обучающихся по основной профессиональной образовательной программе
высшего образования - программе подготовки научных и научно-
педагогических кадров в аспирантуре**

для группы научных специальностей

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

научная специальность

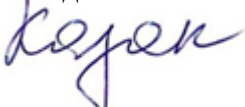
4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Тюмень, 2025

План научной деятельности (программа научного компонента) составлен в соответствии с требованиями ФГТ (утвержденными приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 20.10.2021 г. № 951), учебным планом по научной специальности 4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья (протокол № 9 от «17» марта 2025 г.)

План научной деятельности (программа научного компонента) одобрен на заседании кафедры биотехнологии и селекции в растениеводстве им. Ю.П. Логинова от «17» марта 2025 г. протокол № 7.

Заведующая кафедрой, д.с.-х. н., доцент  А.А. Казак

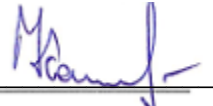
План научной деятельности (программы научного компонента) одобрен учебно-методической комиссией института от «18» марта 2025 г. протокол № 6.

Председатель методической комиссии института  Т.В. Симакова

Разработчики:

Казак А.А., зав. кафедрой биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., доцент
Логинов Ю.П., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., Фомина М.Н., ст. науч. сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции зернофуражных культур, к. с.-х. н., Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья – филиала ТюмНЦ СО РАН

Директор института:



М.А. Коноплин

Общие положения

Научная деятельность аспирантов ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденное постановление Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122; Федеральными государственными требованиями 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), утвержденные приказом Минобрнауки России от 20 октября 2021 г. № 951; Уставом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

План научной деятельности (программы научного компонента) аспирантов регулирует вопросы её организации, руководства и проведения, раскрывает содержание и структуру научной деятельности, требования к отчетной документации.

1. Цель и задачи научного компонента

Цель - выполнение научно-исследовательской работы на основе полученных углубленных профессиональных знаний и подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

Задачи научных исследований – сформировать, развить навыки и умения самостоятельной научной (научно-исследовательской) деятельности:

- 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; формирование умений составления библиографических списков, использования библиографического описания в научных работах;
- выбор необходимых методов исследования (модифицировать существующие, разрабатывать новые методы), исходя из задач конкретного исследования;
- проведение исследований по теме диссертации; развитие навыков работы в исследовательских коллективах;
- формирование умений использовать современные технологии и методы при проведении научных исследований;
- обработка и анализ полученных результатов теоретических и экспериментальных исследований, представление их в виде законченных научно-исследовательских разработок (научной статьи, тезисов доклада, отчета по научно-исследовательской работе, текста диссертационной работы, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати);
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантом в процессе изучения дисциплин, предусмотренных конкретной основной профессиональной образовательной программой (далее – ОПОП) аспирантуры;
- формирование других навыков и умений, необходимых аспиранту, обучающемуся по конкретной ОПОП аспирантуры.

2. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научного компонента, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Научные исследования аспиранта направлены на развитие навыков практической работы в научно-исследовательском коллективе, способности к профессиональной адаптации,

умений разрабатывать и использовать новые методы исследования и технологии, способности нести ответственность за качество выполняемых работ.

В соответствии с ФГТ структура программы аспирантуры включает научный компонент. В научный компонент входят научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите, подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых 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 и промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования.

Выпускник аспирантуры в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими результатами при завершении научного компонента:

<i>Коды компетенции</i>	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
P-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; владеть: - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
P-3	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	уметь: - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач; владеть: - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению

		научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
P-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	владеть: - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
P-6	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	уметь: - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; владеть: - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
P-13	знание основных методов создания селекционного материала, основ биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования	уметь: применять основные методы создания селекционного материала, основы биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования. владеть: методиками создания селекционного материала, основными методиками биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.
P-15	способность к планированию научного эксперимента, проведению теоретических и экспериментальных исследований, построению развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос	уметь: планировать научный эксперимент, проведения теоретических и экспериментальных исследований. владеть: методиками для проведения теоретических и экспериментальных исследований, способностью построения развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос.

Специальные требования к подготовке аспиранта по научно-исследовательской части программы:

- владение современной проблематикой соответствующей отрасли знания;
- знание истории развития конкретной научной проблемы, ее роли и места в изучаемом научном направлении;
- наличие конкретных специфических знаний по научной проблеме, изучаемой аспирантом;
- умение практически осуществлять научные исследования, экспериментальные работы в той или иной научной сфере, связанной с научной специальностью программы аспирантуры и тематикой диссертационного исследования.

3. Место научного компонента в структуре ОПОП аспирантуры

Научный компонент является обязательным разделом программы аспирантуры.

Связь с предшествующими элементами программы аспирантуры

Для осуществления научных исследований аспиранта необходимо наличие у обучающегося знаний в области соответствующей научной специальности в объеме программы высшего профессионального образования.

Связь с последующими элементами программы аспирантуры

Результаты научного компонента программы аспирантуры (научная деятельность аспиранта, направленной на подготовку диссертации к защите, подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения и т.п.) представляются на Итоговой аттестации, которая проводится в форме оценки 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».

Научная (научно-исследовательская) деятельность проводится в течение всего срока обучения в аспирантуре.

4. Объем научного компонента

Трудоемкость научного компонента

Объем научного компонента составляет:

7740 часов или 215 ЗЕТ

Трудоемкость научного компонента по курсам:

Наименование показателя	Количество часов				
	Всего	в том числе по курсам			
		1	2	3	4
Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)	7740 (215)	1908 (53)	2088 (58)	1944 (54)	1800 (50)
<i>В том числе:</i>					
Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите, часов (ЗЕТ)	3870 (107,5)	954 (26,5)	1044 (29)	972 (27)	900 (25)
Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных	3870 (107,5)	954 (26,5)	1044 (29)	972 (27)	900 (25)

вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем ⁵ , предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований, часов (ЗЕТ)					
Вид промежуточной аттестация по этапам выполнения научного исследования	зачет <i>Аттестация (отчет о НИ)</i>	зачет <i>Аттес тация (отчет о НИ)</i>	зачет <i>Аттес тация (отчет о НИ)</i>	зачет <i>Аттес тация (отчет о НИ)</i>	зачет <i>Аттестация (отчет о НИ)</i>
Форма итогового контроля	Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с 127-ФЗ				Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с 127-ФЗ

5. Формы проведения, структура и содержание научного компонента

5.1. Перечень форм научных исследований

Виды и содержание научных исследований	Отчетная документация
1. Составление библиографии по теме диссертации	1.1 Картотека литературных источников (монографии и учебники, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, в отечественных и зарубежных журналах, отчеты НИР, информация, полученная по сети Интернет и прочее – примерно 150 источников) 1.2 Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) - исследование степени разработанности проблематики, обобщение и изложение теории вопроса и методологии исследования в соответствующей предметной области 1.3 Библиографический список к диссертации, оформленный в соответствии с правилами, установленными государственными стандартами (ГОСТ 7.1-2003; ГОСТ 7.80-2000; ГОСТ Р 7.0.5-2008; ГОСТ 7.82-2001; ГОСТ Р 7.0.12-2011 и ГОСТ Р 7.0.11-2011)
2. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	2.1 Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов»; 2.2 Журнал первичных данных экспериментов, результаты лабораторных анализов; 2.3. Результаты биометрической обработки экспериментальных данных.
3. Написание научных статей по проблеме	3. Статьи по материалам исследования, в профильных журналах и сборниках научных трудов (в том числе в журналах, рекомендованных ВАК, в количестве, необходимом для представления диссертации в совет по

исследования	защите диссертаций: не менее 2; в области социально-экономических, общественных и гуманитарных наук - не менее 1
4. Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	4. Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
5. Отчет о научных исследованиях за год	5.1 Отчет о научных исследованиях (ежегодное представление результатов научных исследований, полученных аспирантом, на кафедре научного руководителя, и на Ученом совете института)
6. Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	6. Главы диссертации, подготовленные по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (ГОСТ Р 7.0.11—2011). Диссертации должна соответствовать критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

5.2. Примерный план выполнения научного исследования, подготовки диссертации и публикаций.

5.2.1 Сроки проведения и основные этапы научных исследований

Согласно календарному учебному графику подготовки аспирантов, научные исследования проводятся в течение всего срока обучения в аспирантуре.

Виды, содержание научных исследований аспирантов по курсам:

Курс	Семестр	Виды и содержание научных исследований	Отчетная документация
1	1	1. Выбор темы исследования	Выписка из протокола ученого совета института об утверждении темы диссертации
		2. Формулировка актуальности, научной новизны и практической значимости темы	Заполненные разделы индивидуального плана аспиранта с формулировками актуальности, научной новизны и практической значимости темы диссертации
		3. Постановка цели и задач диссертационного исследования. Определение объекта и предмета исследования	Развернутый план диссертации
		4. Составление плана исследований долгосрочный (на весь период обучения), а также краткосрочный (на первый год исследований)	Индивидуальный и рабочий планы проведения исследований
	2	5. Определение методики проведения исследований	Разработанная и утвержденная методическая программа выполнения диссертационной работы.
		6. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал учета первичных данных
		7. Анализ полученных данных, подготовка научной публикации	Научная публикация (статья по материалам исследования; аналитическая статья по литературным данным (в сборниках научных трудов; материалах конференции и т.д.))
		8. Подготовка выступления и участие в научной конференции	Программа конференции

		9. Составление библиографии по теме диссертации	1. Картотека литературных источников (монографии и учебники, авторефераты, диссертации, статьи в сборниках научных трудов, в отечественных и зарубежных журналах, отчеты НИР, информация, полученная по сети Интернет и прочее – не менее 80 источников) 2. Глава 1 по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.) 3. Библиографический список к диссертации, оформленный в соответствии с правилами, установленными государственными стандартами (ГОСТ 7.1-2003; ГОСТ 7.80-2000; ГОСТ Р 7.0.5-2008; ГОСТ 7.82-2001; ГОСТ Р 7.0.12-2011 и ГОСТ Р 7.0.11-2011)
		10. Отчёт о научных исследованиях за год	Отчет о научных исследованиях
2	3	1. Корректировка задач и методики проведения исследований с учетом полученных данных	Глава 2 «Материал, методы и условия проведения экспериментов»
		2. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		3. Анализ полученных данных	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
	4	4. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		5. Анализ полученных данных	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
		6. Написание научной статьи по результатам исследований и её публикация в сборнике научных работ или научном журнале	Статья в сборнике научных работ или научном журнале
		7. Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции	Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
		8. Отчёт о научных исследованиях за год	Отчет о научных исследованиях
3	5	1. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		2. Анализ полученных данных	1. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов 2. Работа над третьей главой диссертации по результатам исследований
		3. Написание научных статей по результатам исследований и публикация в научных журналах (в том числе в журналах перечня ВАК, Scopus, Web of Science)	Статьи в научных журналах (в том числе в журналах перечня ВАК, Scopus, Web of Science)
	6	4. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		5. Анализ полученных данных	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных

			экспериментов
		6. Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции	Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
		7. Отчёт о научных исследованиях за год	Отчёт о научных исследованиях за год
4	7	1. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		2. Анализ полученных данных	1. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
			2. Работа над третьей главой диссертации по результатам исследований
		3. Написание научных статей по результатам исследований и публикации в научных журналах (в том числе в журналах перечня ВАК, Scopus, Web of Science)	Статьи в научных журналах (в том числе в журналах перечня ВАК, Scopus, Web of Science)
	8	4. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		5. Анализ полученных данных	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
		6. Подготовка доклада по материалам исследования и выступление на научной конференции	Программы конференций, грамоты, сертификаты и дипломы за участие
		7. Оформление диссертации, формирование ее разделов, глав и параграфов	Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук

Вид и содержание научных исследований в каждом семестре для аспирантов может быть конкретизирован и дополнен научным руководителем в зависимости от специфики темы кандидатской диссертации.

Содержание научных исследований аспиранта на каждом курсе указывается в индивидуальном плане научной деятельности. Индивидуальный план работы аспиранта разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем, рассматривается на заседании кафедры, ведущей подготовку и затем на Ученом совете института и утверждается проректором по научной работе.

5.3. Самостоятельная работа

Выполнение научных исследований.

Основной формой деятельности аспирантов при выполнении научных исследований и подготовке диссертации на соискание ученой степени кандидата наук является самостоятельная работа с консультацией у руководителя и обсуждением основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Контроль выполнения самостоятельной работы в ходе научных исследований проводится в виде собеседования с руководителем, публичных выступлений, публикации результатов научных исследований в открытой печати (статьи, доклады).

Поддержка самостоятельной работы:

1. Список литературы и источников для обязательного прочтения;

2. Консультации руководителя и специалистов кафедр;
3. Средства мультимедийной техники и персональные компьютеры;
4. Полнотекстовые базы данных и ресурсы, доступ к которым обеспечен из сети вуза, к основным из которых относятся базы электронных библиотек.

6. Формы отчетности по научным исследованиям

6.1. Руководство и контроль научных исследований

Руководство научными исследованиями аспиранта осуществляется научным руководителем.

Контроль научных исследований проводится в виде ежегодных аттестаций на заседаниях кафедры и Ученого совета института и экспертизы диссертации после ее написания.

Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований проводится на кафедре, ведущей подготовку аспиранта, с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Результативность научных исследований аспиранта оценивается два раза в год (по итогам полугодия и по итогам прошедшего года в период прохождения аттестации. Научный руководитель представляет в период проведения промежуточной аттестации отзыв о качестве, своевременности успешности проведения аспирантом этапов научной (научно-исследовательской) деятельности.

Результаты научных исследований по итогам прошедшего года должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю.

Отчет о научных исследованиях аспиранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на заседании кафедры. К отчету прилагаются: журнал учета первичных данных, результаты математической обработки данных, ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий год, текстов докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификатов, дипломов, грамот за участие в научных форумах.

Отчет о научных исследованиях оформляется в соответствии с правилами, приведенными в пункте 6.2. Образец титульного листа представлен в приложении 1.

Результаты научных исследований фиксируются в листе аттестации индивидуального плана работы аспиранта.

Решение кафедры об аттестации аспиранта оформляется протоколом заседания кафедры. Результаты годовых аттестаций утверждаются на заседаниях Ученого совета института.

Невыполнение аспирантом индивидуального плана научной деятельности, установленное во время промежуточной аттестации, признается недобросовестным выполнением аспирантом обязанностей по освоению программы аспирантуры и является основанием для отчисления аспиранта из Университета.

По совокупности результатов научных исследований за весь период обучения аспиранта, на последнем курсе подготовки, научным руководителем на основании решения кафедры по представленным аспирантом документам, оформленное выпиской из протокола заседания, в зачетно-экзаменационную ведомость проставляется зачет по научному компоненту.

6.2. Методические указания по выполнению научных исследований

Научные исследования проводятся в соответствии с индивидуальным планом работы подготовки аспиранта и индивидуальной методической программой выполнения

диссертационной работы, составленной аспирантом совместно с научным руководителем. Научные исследования проводятся на кафедре, проводящей подготовку аспирантов, в научных подразделениях вуза, а также в сторонних организациях, предприятиях и учреждениях, осуществляющих научно-исследовательскую деятельность, в которых возможно изучение и сбор материалов, связанных с выполнением диссертации. В период выполнения научных исследований аспиранты подчиняются всем правилам внутреннего распорядка и техники безопасности, установленным в подразделении и на рабочих местах.

По итогам выполнения научных исследований за год аспиранту необходимо представить для утверждения научному руководителю отчет. Затем отчет представляется на заседании кафедры, ведущей подготовку аспиранта.

В отчете необходимо указывать тему диссертационного исследования, цель и задачи исследования, новизну и актуальность темы исследований, количество литературных источников, проанализированных по теме исследований. Подготовить таблично–демонстрационный материал по результатам исследований.

К отчету прикладываются обзор литературы по теме диссертации, библиографический список, главы диссертации, результаты математической обработки полученных в ходе исследований данных, копии докладов и выступлений аспиранта на научных конференциях, статей по теме исследования и другие материалы, подтверждающие результативность научных исследований аспиранта.

Объем отчёта о научных исследованиях определяется количеством 15-30 печатных листов. Текст отчета должен быть отредактирован и напечатан с соблюдением правил оформления научных работ, предусмотренных ГОСТом (шрифт Times New Roman 14, междустрочный интервал 1,5).

Титульный лист отчета о научных исследованиях оформляется в соответствии с Приложением 1.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по научному компоненту

7.1. Перечень результатов с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ п/п	Контролируемые разделы (результаты по разделам)	Код контролируемого результата (или его части)	Наименование оценочного средства
1.	Составление библиографии по теме диссертации	P-4 (владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
2.	Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	P-1 (уметь, владеть); P-13 (уметь, владеть); P-15 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
3.	Написание научных статей по проблеме исследования	P-4 (владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
4.	Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	P-3 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
5.	Отчет о научных исследованиях за год	P-6 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях

6.	Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	P-1 (уметь, владеть); P-13 (уметь, владеть); P-15 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
----	---	--	---

7.2. Описание показателей и критериев оценивания результатов на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания:

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
P-1 способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях			
Уметь:	В целом успешно, но не системно уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов	Успешно уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
Владеть:	В целом успешные, но не системные навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	В целом успешные, системные, но содержащие отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Успешные и системные навыки анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
P-3 готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач			
Уметь:	В целом успешно, но не системно уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач	Успешно уметь следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач;
Владеть	В целом успешными, но не системными навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч.	В целом успешными, системными, но содержащими отдельные пробелы или сопровождающиеся отдельными ошибками навыками анализа основных	Успешные навыки анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих

	междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач	при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе ведущейся на иностранном языке; - различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
Р-4 готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках			
Владеть	В целом успешными, но не системными навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	В целом успешными, системными, но содержащими отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Успешными навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
Р-6 способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития			
Уметь:	В целом успешно, но не системно уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед	Успешно уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

		собой и обществом	
Владеть	В целом успешными, но не системными навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	В целом успешными, системными, но содержащими отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.	Успешными навыками, приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
Р – 13 знание основных методов создания селекционного материала, основ биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования			
Уметь:	В целом успешно, но не системно уметь применять основные методы создания селекционного материала, основы биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь применять основные методы создания селекционного материала, основы биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.	Успешно знать основные методы создания селекционного материала, основы биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.
Владеть:	В целом успешно, но не системно владеть методиками создания селекционного материала, основными методиками биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.	В целом успешно, но с небольшими ошибками владеть методиками создания селекционного материала, основными методиками биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.	Успешно владеть методиками создания селекционного материала, основными методиками биотехнологии, генной инженерии, нанобиотехнологии и молекулярного моделирования.
Р-15 способность к планированию научного эксперимента, проведению теоретических и экспериментальных исследований, построению развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос			
Уметь:	В целом успешно, но не системно уметь планировать научный эксперимент, проведения теоретических и экспериментальных исследований.	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь планировать научный эксперимент, проведения теоретических и экспериментальных исследований.	Успешно уметь планировать научный эксперимент, проведения теоретических и экспериментальных исследований.
Владеть:	В целом успешно, но не системно владеть методиками для проведения теоретических и	В целом успешно, но с небольшими ошибками владеть методиками для проведения теоретических и	Успешно владеть методиками для проведения теоретических и экспериментальных

	экспериментальных исследований, способностью построения развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос.	экспериментальных исследований, способностью построения развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос.	исследований, способностью построения развёрнутого, доказательного ответа на проблемный вопрос.
--	---	---	---

7.2.1. Шкалы оценивания

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	Аспирант выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой научного компонента
Не зачтено	Аспирант не выполнил программу научного компонента, не проявил знания теории и умения применять ее на практике.

7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в Приложении 2.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования результатов

Обсуждение плана и промежуточных результатов научных исследований проводится на кафедре, ведущей подготовку аспиранта, с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Основные результаты проведенных научных исследований аспиранта оцениваются два раза в год (по итогам полугодия и по итогам прошедшего года).

Результаты научных исследований по итогам прошедшего года должны быть оформлены в письменном отчете и представлены для утверждения научному руководителю. Отчет о научных исследованиях аспиранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на заседании кафедры. К отчету прилагаются: журнал учета первичных данных, результаты математической обработки данных, ксерокопии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий год, текстов докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификатов, дипломов, грамот за участие в научных форумах.

Результаты научных исследований фиксируются в листе аттестации индивидуального плана работы аспиранта. Решение кафедры об аттестации аспиранта оформляется протоколом заседания кафедры. Результаты годовых аттестаций утверждаются на заседаниях Ученого совета институтов.

Оценка научного компонента осуществляется в соответствии с Положением о промежуточной и текущей аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Итоговая аттестация проводится в виде экспертизы диссертации после ее написания, 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».

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

Научно-исследовательская работа обеспечена учебно-методической литературой.

а) основная литература

1. Общая селекция растений / Ю. Б. Коновалов, В. В. Пыльнев, Т. И. Хупацария, В. С. Рубец. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45737-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282386>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Н. Березкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 250 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/87569>. — Загл. с экрана.
3. Ступин, А. С. Основы семеноведения: учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211424>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 448 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/42197>. — Загл. с экрана.
2. Частная селекция полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. / В.В. Пыльнев [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72996>. — Загл. с экрана.
3. Ступин, А.С. Основы семеноведения [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/39149>. — Загл. с экрана.
4. Белозерова Н.С. Молекулярно-генетические и биохимические методы современной биологии растений / Н.С. Белозёрова, Д.В. Беляев и др. — М., 2015. — 496 с.
5. Мяндина Г.И. Основы молекулярной биологии / Г.И. Мендина. — М. Российский университет дружбы народов, 2011. — 156 с. — ЭБС IPRbooks.
6. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А. — Электрон. текстовые данные.— М.: Либроком, 2010. — 280 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Кузнецов И.Н. Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления : Учеб.-метод. пособие / И.Н. Кузнецов; Под общ. ред. Н.П. Иващенко; Издательско-торговая корпорация "Дашков и К". — М.: Б., 2003. — 426 с. — Библиогр.: с. 278-284. — ISBN 5-94798-055-X: 107-00.
8. Библиотека получает 119 наименований периодических изданий. Среди них следующие периодические издания (журналы): Аграрная наука, Аграрная Россия, Аграрный вестник Урала, Агрохимический вестник, Агрохимия, Главный агроном, Земледелие, Зерно, Зерновое хозяйство России, Картофель и овощи, Мелиорация и водное хозяйство, Новое сельское хозяйство, Плодородие, Почвоведение.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Издательство "Лань" [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих

издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>.

2. Znaniy.com [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система: содержит электронные версии книг издательства Инфра-М и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. Режим доступа: <http://znaniy.com>.

3. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]: содержит электронные версии книг, учебников, монографий, сборников научных трудов как отечественных, так и зарубежных авторов, периодических изданий. Режим доступа: <https://www.rsl.ru>

4. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;

5. www.elibrary.ru – научная электронная библиотека eLibrary.

6. <http://www.iprbookshop.ru> - электронно- библиотечная система.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении научных исследований, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Microsoft Windows 10, Сублицензионный договор №341/17 от 29/12/2017
Microsoft Office 2016 Standard, Microsoft Open License - 66914978, MS Excel.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научных исследований

Материально-техническое обеспечение научных исследований, обучающихся: доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет.

Обучающимся, предоставлена возможность использования компьютерного и иных видов оборудования научных подразделений ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

№ п/п	Наименование материально-технических средств	Кол-во, шт.
Техническое оборудование		
1	Лаборатория качества продукции № 123, оборудование: сушильный шкаф СЭШ-3М, мельница ЛЗМ, Тестомесилка У1-ЕТК, прибор ИДК-1, Диафаноскоп ДСЗ 2М, пурка хлебная ПХ-1, ВлагомерWille-55, прибор для определения числа падения ПЧП-3, весы электронные MW-120.	по одному экземпляру каждого прибора
2	Лаборатория № 121, оборудование: вытяжной шкаф, печь муфельная МИМП-ППС, Валориграф, Шелушитель овса У-ЕШО, весы электронные DL-120, комплект лабораторного хлебопекарного оборудования КОХП.	по одному экземпляру каждого прибора
3	Лаборатория Идентификации семян № 125, оборудование: электрофоретическая камера (пшеница, ячмень, овёс), весы электронные Adventurer™, центрифуга СМ-50, магнитная мешалка MR-3001, термостат электрический, суховоздушный ТС-1/80-СПУ, холодильник Бирюса-6С-(1 камер.), источник постоянного тока PowerPac™ Universal, вортекс для перемешивания жидкостей Встряхиватель V-3, бидистиллятор БС ТУ 25-11-1592-81, Шейкер S-4, pH-метр Эксперт-pH, Сушилка для гелей GelAir Drying System.	по одному экземпляру каждого прибора

4	Лаборатория селекции зерновых культур и картофеля ауд. № 009, 011, оборудование: разборные доски, шпатели, весы электронные на 300 г., 5 кг, 30 кг, влагомер Wille-55.	по одному экземпляру каждого прибора
5	Хранение генофонда селекции зерновых культур ауд. № 013.	
6	Разборная селекционных образцов ауд. № 021.	
7	Молекулярно-генетическая лаборатория № 209, оборудование: шейкерный инкубатор GFL-3031, сушевоздушный термостат MIR-162, вытяжной шкаф, магнитная мешалка с подогревом MSH basic, твердотельный термостат CH-100, центрифуга с охлаждением 5804, центрифуга 5415 R, микроцентрифуга – вортекс Комбиспин FVL-2400N, мини-ротатор Bio RS 24, амплификатор PTC-220 Dyad, ламинарный шкаф NU Aire NU-425-400G, камера для вертикального электрофореза Protean II xi Cell 20 на два геля 20x20 см, камера для горизонтального электрофореза Sub Cell GT, мини-камера для горизонтального электрофореза wide mini-sub gell GT, система геледокументирования Night Hawk Berthold, система очистки воды Direct-Q, лабораторный микроскоп Micros MC 300, лабораторный микроскоп Micros Micros 1150, концентратор 5301, pH-метр PB-11, pH-метр Mettler Toledo, весы лабораторные электронные AX-204, весы лабораторные EK-6100i, детектор флуоресценции для качественного анализа и регистрации результатов ПЦР «Джин»2, источник электрического тока, облучатель "ОРУБн2-01-Кронт", холодильник "Атлант" ХМ-6024, холодильник "Атлант" МХМ-1848, морозильная камера MDF-U 442, микроволновая печь ME712MR, аквадистиллятор электрический ДЭ-10"СПб", электрогенератор (с АВР) ДУ8000LXA, цифровая камера Levehuk C1400NG, сухожаровой шкаф ED 720, аквафильтр "Атолл".	по одному экземпляру каждого прибора
8	Аудиторный фонд: лекционные – 7 уч. корпус 305, 307, 309; для практических занятий -7 уч. корпус 303, 301.	
	Помещение для самостоятельной работы аспирантов ауд. 315 в 7 уч. корпусе обеспечена доступом в интернет и рабочими местами.	
Раздаточный материал		
1	Электронные версии учебных пособий и нормативных документов	не ограничено
2	Рабочая программа	10
3	Методики проведения анализов	10 для каждого вида анализов
3	Инструкции к приборам	5 для каждого прибора
4	Каталоги на лабораторное оборудование	не ограничено

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт _____
Кафедра « _____ »

**ОТЧЕТ О НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ
АСПИРАНТА ЗА ____ ГОД ОБУЧЕНИЯ**

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

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

Тюмень 20 ____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья
Агротехнологический институт
Кафедра биотехнологии и селекции в растениеводстве им. Ю.П. Логинова

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**по Плану научной деятельности (программе научного компонента)
обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования - программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в
аспирантуре**

для группы научных специальностей

4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

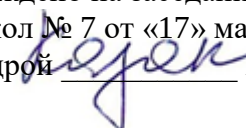
научная специальность

4.1.2. Селекция, семеноводство и биотехнология растений

Уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации

Разработчики:

Казак А.А., зав. кафедрой биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., доцент
Логинов Ю.П., профессор кафедры Биотехнологии и селекции в растениеводстве, д.с.-х.н., Фомина
М.Н., ст. науч. сотрудник, ведущий научный сотрудник лаборатории селекции зернофуражных
культур, к. с.-х. н., Научно-исследовательского института сельского хозяйства Северного Зауралья –
филиала ТюмНЦ СО РАН

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 7 от «17» марта 2025 г.
заведующий кафедрой  А.А. Казак

Тюмень, 2025

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования результатов в процессе прохождения научных исследований

Вопросы к защите отчёта

Компетенция	Вопросы
P-1	1. Основы современной методологии научного исследования в связи с проблемами зернового хозяйства. 2. Состояние и перспектива увеличения производства высококачественного зерна в России. 3. Структура рынка зерна в России. 4. Что понимается под сортообразующей способностью конкретного образца?
P-3	5. Что значит эколого-генетический принцип в систематике культурных растений. 6. Каковы основные принципы подбора пар для скрещивания. 7. Виды опыления, используемые при искусственных скрещиваниях. 8. В каких случаях селекционеры используют отдаленную гибридизацию?
P-4	9. Перспективы отдаленной гибридизации растений в связи с использованием методов биотехнологии? 10. Преимущества и недостатки массового и индивидуального отбора. 11. Как формируется сорт у самоопылителей, перекрестноопыляющихся и у вегетативно размножаемых культур. 12. Недостатки одностороннего отбора и как их избежать?
P-6	13. Основные статусы сорта, которые он может получить по итогам Государственного сортоиспытания. 14. Модель сорта и каково ее значение для селекционера? 15. Основные этапы селекционного процесса и их характеристика? 16. Каковы факторы, определяющие эффективность селекционной работы?
P-13	17. Основные приемы ускорения селекционного процесса. 18. Отличие полевого опыта в селекции растений от других агрономических опытов? 19. Классификация селекционных оценок по методу и времени их проведения? 20. Основные правила проведения селекционных оценок материала.
P-15	21. Какие характеристики селекционного материала оценивают исключительно в поле, в лаборатории? 22. Преимущества местных сортов для селекции на адаптивность. 23. Основные методы оценки качества продукции применяют в селекционной практике в зависимости от культуры? 24. Основные причины наследственного ухудшения сорта.

Оцениваемые составляющие (компоненты) отчета о научных исследованиях

Очная форма

1 год обучения:

- устный отчет аспиранта по выполнению индивидуального плана подготовки,
- наличие рассмотренного на ученом совете института и утвержденного ректором университета индивидуального плана подготовки обучающегося на весь период обучения, рабочего плана на первый учебный год (минимально необходимые компоненты: выписки из протокола заседания кафедры и из протокола заседания ученого совета института об утверждении: индивидуального плана подготовки аспиранта на весь период обучения, темы научно-исследовательской работы, рабочего плана на первый учебный год; индивидуальный план подготовки аспиранта на весь период обучения, рассмотренный на ученом совете института и утвержденный ректором университета; рабочий план на первый учебный год),
- начато изучение литературы по теме диссертации,
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),

- список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии),
- список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).
- разработанная и утвержденная методическая программа выполнения диссертационной работы,
- аттестация на кафедре, ведущей подготовку обучающегося (минимально необходимые компоненты: выписки из протокола заседания кафедры и из протокола заседания ученого совета института об аттестации обучающегося и утверждении рабочего плана на следующий год обучения, заполненные бланки отчёта, аттестации и рабочий план на следующий учебный год, библиографический список к диссертации, оформленный в соответствии с правилами, установленными государственными стандартами, написан рабочий вариант как минимум первой главы по материалам литературных источников («Обзор литературы», «Теоретическое обоснование проблемы» и т.д.),
- список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (минимально необходимые компоненты: участие как минимум в 1 конференции (любого из далее перечисленных уровней) регионального, всероссийского, международного уровнях),
- наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 1 статья в журнале, входящем в РИНЦ),
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
- список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

II год обучения:

- устный отчет обучающегося по выполнению индивидуального плана подготовки,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 1 статья в журнале, входящем в РИНЦ),
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
- список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии),
- список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

III год обучения:

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку обучающегося (минимально необходимые компоненты: выписки из протокола заседания кафедры и из протокола заседания ученого совета института об аттестации аспиранта и утверждении рабочего плана на следующий год обучения, заполненные бланки отчёта, аттестации и рабочий план на следующий учебный год, написан рабочий вариант как минимум второй главы «Материал, методы и условия проведения экспериментов»),
- список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (минимально необходимые компоненты: участие как минимум в 1 конференции (любого из далее перечисленных уровней) регионального, всероссийского, международного уровнях),
- наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 1 статья в журнале, входящем в РИНЦ),
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),

- список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

III год обучения:

- устный отчет обучающегося по выполнению индивидуального плана подготовки,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 2 статьи в журналах, входящих в РИНЦ в т.ч. 1 статья в журнале Перечня ВАК),
 - регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
 - список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии),
- список конкурсов, грантов в которых аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).
- аттестация на кафедре, ведущей подготовку обучающегося (минимально необходимые компоненты: выписки из протокола заседания кафедры и из протокола заседания ученого совета института об аттестации обучающегося и утверждении рабочего плана на следующий год обучения, заполненные бланки отчёта, аттестации и рабочий план на следующий учебный год, написан первый рабочий вариант диссертации),
 - список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (минимально необходимые компоненты: участие как минимум в 1 конференции (любого из далее перечисленных уровней) регионального, всероссийского, международного уровнях),
 - наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 2 статьи в журналах, входящих в РИНЦ в т.ч. 1 статья в журнале Перечня ВАК),
 - регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
 - список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

IV год обучения:

- устный отчет обучающегося по выполнению индивидуального плана подготовки,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 2 статьи в журналах, входящих в РИНЦ в т.ч. 1 статья в журнале перечня ВАК в единоличном авторстве),
 - регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
 - список конференций, в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (минимально необходимые компоненты: участие как минимум в 1 конференции (любого из далее перечисленных уровней) регионального, всероссийского, международного уровнях),
 - наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- список конкурсов, грантов в которых обучающийся принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).
- аттестация на кафедре, ведущей подготовку обучающегося (минимально необходимые компоненты: представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на кафедре; по теме диссертации имеется (совокупно) как минимум 3 научные статьи, опубликованные в журналы Перечня ВАК; итоговый вариант диссертации).

Процедура оценивания зачета

Приём зачёта осуществляется научным руководителем обучающегося в виде защиты отчёта. Процедура защиты включает в себя:

- краткий доклад обучающегося (содержание отчёта);
- ответы обучающегося на вопросы научного руководителя.

Критерии оценки отчета

Зачтено – Обучающийся выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, требуемый программой научных исследований

Не зачтено – Обучающийся не выполнил программу научных исследований, не проявил знания теории и умения применять ее на практике.