

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра Общей биологии

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой  
  
А.А. Ляшев  
«21 » июня 2017 г.

**ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Обучающихся по основной профессиональной образовательной  
программе высшего образования – программе подготовки научно-  
педагогических кадров в аспирантуре**

для направления подготовки **06.06.01 Биологические науки,**

направленность (профиль) – **экология**

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2017

При разработке программы в основу положены:

- 1) ФГОС ВО уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации направление подготовки 06.06.01 Биологические науки утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ «30» июля 2014 г. Пр. № 871;
- 2) Учебный план по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность (профиль) Экология, одобрен Ученым советом ГАУ Северного Зауралья от «25» февраля 2016 г. протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры общей биологии «15» июня 2017 г. протокол № 10

Заведующий кафедрой



А.А. Ляшев

Программа одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «21» июня 2017 г. протокол № 9

Председатель методической комиссии института



К.В. Моисеева

**Разработчик:**

Профессор, доктор биологических наук



А.А. Ляшев

**Директор института**



А.В. Игловиков

## **Общие положения**

Научные исследования аспирантов ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 г. № 1259; федеральным государственным образовательным стандартом; Уставом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Программа научных исследований аспирантов регулирует вопросы их организации, руководства и проведения для аспирантов очной (заочной) формы обучения, раскрывает содержание и структуру работы, требования к отчетной документации.

### **1. Цель и задачи научных исследований аспирантов**

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

**Задачи** научных исследований – сформировать, развить навыки и умения самостоятельной 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;
- выбирать необходимые методы 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;
- сформировать другие навыки и умения, необходимые аспиранту, обучающемуся по конкретной ОПОП аспирантуры.

### **2. Перечень планируемых результатов обучения при проведении научных исследований, 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 технологий, способности нести ответственность за качество выполняемых работ.

В соответствии с ФГОС ВО в научные исследования (блок 3 программы аспирантуры) входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Выпускник аспирантуры в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими универсальными компетенциями при завершении научно-исследовательской деятельности:

<i>Коды компетенции</i>	<i>Результаты освоения</i>	<i>Перечень планируемых результатов</i>
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<b>уметь:</b> - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов; <b>владеть:</b> - навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	<b>уметь:</b> - следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах, с целью решения научных и научно-образовательных задач; <b>владеть:</b> - 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

УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	<b>владеть:</b> - навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языках; - навыками критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>уметь:</b> - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; <b>владеть:</b> - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
ПК-5	готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры	<b>уметь:</b> проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий <b>владеть:</b> навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах
ПК-7	способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем	<b>уметь:</b> проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества <b>владеть:</b> методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений

при завершении подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук:

Коды компетенции	Результаты освоения	Перечень планируемых результатов
------------------	---------------------	----------------------------------

УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	<b>уметь:</b> - осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом; <b>владеть:</b> - приемами и технологиями целеполагания, целереализации и оценки результатов деятельности по решению профессиональных задач.
------	--	---

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 направленностью (профилем) программы аспирантуры и тематикой докторской диссертации.

### **3. Место научных исследований в структуре ОПОП аспирантуры**

Научные исследования являются обязательным разделом (Блок 3) ОПОП аспирантуры, который в полном объеме относится к вариативной части.

#### **Связь с предшествующими элементами программы аспирантуры**

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

#### **Связь с последующими элементами программы аспирантуры**

Результаты научно-исследовательской деятельности аспирантов используются ими при подготовке и написании кандидатской докторской диссертации по соответствующему направлению подготовки, что в дальнейшем вытекает в представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (докторской диссертации).

Научные исследования проводятся в течение всего срока обучения в аспирантуре.

### **4. Объем научных исследований в зачетных единицах и их продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах**

Форма обучения – очная, заочная; общая трудоемкость научных исследований аспирантов составляет:

7020 часов или 195 ЗЕТ - для аспирантов, обучающихся 4 года в очной форме и 5 лет в заочной.

#### **Трудоемкость научных исследований аспирантов по курсам**

#### **Трудоемкость научных исследований аспирантов по курсам:**

Наименование показателя	Количество часов
-------------------------	------------------

	Всего	в том числе по курсам				
		1	2	3	4	5
Очная форма						
Общая трудоемкость дисциплины, часов (ЗЕТ)	7020 (195)	1620 (45)	1944 (54)	1692 (47)	1764 (49)	-
<i>В том числе:</i>						-
Научно-исследовательская деятельность, часов (ЗЕТ)	5508 (153)	1404 (39)	1728 (48)	1476 (41)	900 (25)	
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, часов (ЗЕТ)	1512 (42)	216 (6)	216 (6)	216 (6)	864 (24)	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	<i>Аттестация на кафедре (отчет о НИ)</i>	<i>Аттестация на кафедре (отчет о НИ)</i>	<i>Аттестация на кафедре (отчет о НИ)</i>	зачет	-
Форма итогового контроля	НКР (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук				НКР (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук	-
Заочная форма						
Общая трудоемкость дисциплины, часов (ЗЕТ)	7020 (195)	1548 (43)	1440 (40)	1476 (41)	1332 (37)	1224 (34)
<i>В том числе:</i>						
Научно-исследовательская деятельность, часов (ЗЕТ)	5508 (153)	1440 (40)	1332 (37)	1260 (35)	1116 (31)	360 (10)
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, часов (ЗЕТ)	1512 (42)	108 (3)	108 (3)	216 (6)	216 (6)	864 (24)
Вид промежуточной аттестации	зачет	<i>Аттестация на кафедре (отчет о НИ)</i>	зачет			
Форма итогового контроля	НКР (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук					НКР (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук

## **5. Формы проведения, структура и содержание научных исследований**

### **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 тд.) - 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 2.3. Результаты дисперсионного, корреляционного и иных математических анализов данных экспериментов
3. Написание научных статей по проблеме исследования	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 защите диссертаций: не менее 2)
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)

<p>6. Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук</p>	<p>6. Главы диссертации, подготовленные по требованиям к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (ГОСТ Р 7.0.11—2011). Диссертация должна быть оформлена в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации</p>
---	---

### **5.2. 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:**

<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>	<b>Виды и содержание научных исследований</b>	<b>Отчетная документация</b>
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 тд.) 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

*Для заочной формы обучения (5 лет) «Виды и содержание научных исследований» отраженные на третьем курсе повторяются дважды (т.е. как на 3-ем так и на 4-ом курсе).*

<b>3 (и 4 для заоч-ной фор-мы обу-че-ния)</b>	<b>5 (и 7 для заочной формы обуче-ния)</b>	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)
<b>4 (5) в зависи-мости от срока (фор-мы) обуче-ния</b>	<b>6 (и 8 для заочной формы обучени я)</b>	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	Отчет о научных исследованиях
<b>4 (5) в зависи-мости от срока (фор-мы) обуче-ния</b>	<b>7 (и 9 для заоч-ной формы обуче-ния)</b>	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. Глава 3 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)
	<b>8 (и 10 для заоч-ной формы</b>	4. Проведение исследований в соответствии с утвержденным планом	Журнал первичных данных экспериментов
		5. Анализ полученных данных	Результаты дисперсионного, корреляционного и иных

обучения)		математических анализов данных экспериментов
	6. Отчёт о научных исследованиях за год	Отчет о научных исследованиях
	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. Индивидуальный план подготовки аспиранта разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем, утверждается на заседании ученого совета института.

### **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, при необходимости, с привлечением научных руководителей и ведущих научно-педагогических работников.

Результативность научных исследований аспиранта оценивается два раза в год (по итогам полугодия (в марте) и по итогам прошедшего года (в сентябре)) в период прохождения аттестации. Проводится оценка выполнения индивидуального плана аспиранта, и рабочего плана, оформляемого на каждый год обучения.

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, тезисы докладов, опубликованных за текущий год, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты 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 аспиранта.

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

Аспиранты, не предоставившие в срок отчета о научно-исследовательской работе и не аттестованные по его итогам, к итоговой аттестации не допускаются.

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 научным исследованиям (научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук).

## **6.2. Методические указания по выполнению научных исследований**

Научные исследования проводятся в соответствии с индивидуальным планом 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 научно-квалификационной работы (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, межстрочный 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 научным исследованиям**

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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
1.	Составление библиографии по теме диссертации	УК-4 (владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях.
2.	Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	УК-1 (уметь, владеть); ПК-5 (уметь, владеть);	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
3.	Написание научных статей по проблеме исследования	ПК-7 (уметь, владеть);	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
4.	Выступление на научных конференциях по проблеме исследования	УК-3 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
5.	Отчет о научных исследованиях за год	УК-5 (уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях
6.	Подготовка диссертации на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1 (уметь, владеть); ПК-5 (уметь, владеть); ПК-7(уметь, владеть)	Вопросы к защите отчета о научных исследованиях

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

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
<b>УК-1 Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерируанию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</b>			
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 реализаций этих вариантов	Успешно уметь анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализаций этих вариантов

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
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 сопровождающееся 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
УК-3 Готовностью 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. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских или международных исследовательских коллективах; - технологиями оценки результатов	В целом успешными, системными, но содержащими отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками 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	Успешные навыки 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

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	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	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	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
УК-4 Готовностью 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
УК-5 способностью 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-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него	В целом успешно, но с небольшими ошибками уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него	Успешно уметь осуществлять личностный выбор в различных профессиональных и морально-ценостных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
	ответственность перед собой и обществом	ответственность перед 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.
ПК-5: готовностью применять современные методические приемы и принципы организации эксперимента при выполнении полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры			
Уметь:	В целом успешно, но не систематически применять умения проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в проведении анализа воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий	Сформированное умение проводить анализ воздействия экологических факторов на популяции растений, растительные сообщества и экосистемы с помощью информационно-коммуникационных технологий
Владеть	В целом успешное, но не систематическое владение навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах	Успешное и систематическое владение навыками поиска информации о жизненных формах, экологических группах растений и растительных сообществах
ПК-7 способностью освоения теоретических основ и практическое применение знаний по структурно-функциональным особенностям экосистем			

Показатели оценивания	Критерии оценивания		
	Достаточный уровень (удовлетворительно)	Средний уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
Уметь:	В целом успешно, но не систематически применять умения проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы в проведении мониторинга и оценки воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества	Сформированное умение проводить мониторинг и оценку воздействия антропогенных факторов на популяции растений, экологические группы и растительные сообщества
Владеть	В целом успешное, но не систематическое владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений	Успешное и систематическое владение методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации в области экологии растений

### 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 научных исследований
Не зачтено	Аспирант не выполнил программу научных исследований, 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 компетенций

В соответствии с Положением о порядке проведения научных исследований обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (принято решением ученого совета ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, протокол №9 от 25 февраля 2016 г.) п.7:

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, тезисы докладов, опубликованных за текущий год, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах.

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

В соответствии с Положением о промежуточной и текущей аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (принято решением ученого совета ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, протокол №4 от 24 ноября 2016 г.) оцениваются следующие составляющие (компоненты) отчета о научных исследованиях:

#### **Оцениваемые составляющие (компоненты) отчета о научных исследованиях**

##### *Очная форма*

###### *I год обучения, 1-й семестр:*

- устный отчет аспиранта по выполнению индивидуального плана подготовки,
- наличие рассмотренного на ученом совете института и утвержденного ректором университета индивидуального плана подготовки аспиранта 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 аспирант 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).

###### *I год обучения, 2-й семестр:*

- разработанная и утвержденная методическая программа выполнения диссертационной работы,
- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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 отчета, 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 аспирант 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 уровнях) 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*II год обучения, 3-й семестр:*

- устный отчет аспиранта 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 аспирант 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).

*II год обучения, 4-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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 аспирант 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*III год обучения, 5-й семестр:*

- устный отчет аспиранта 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 аспирант 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).

*III год обучения, 6-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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 первый рабочий вариант диссертации),
- список конференций, в которых аспирант 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 уровнях) 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*IV год обучения, 7-й семестр:*

- устный отчет аспиранта 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 аспирант 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 уровнях) регионального, всероссийского, международного уровнях),
- наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- список конкурсов, грантов в которых аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*IV год обучения, 8-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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).

*Заочная форма*

*I год обучения, 1-й семестр:*

- устный отчет аспиранта по выполнению индивидуального плана подготовки,
- наличие рассмотренного на ученом совете института и утвержденного ректором университета индивидуального плана подготовки аспиранта 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 аспирант 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),

*I год обучения, 2-й семестр:*

- разработанная и утвержденная методическая программа выполнения диссертационной работы,
- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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, 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.)),

- наличие заявки на участие в гранте любого уровня,
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
- список конференций, в которых аспирант 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).

*II год обучения, 3-й семестр:*

- устный отчет аспиранта по выполнению индивидуального плана подготовки,
- список статей, опубликованных и поданных в журналы после предыдущей аттестации (минимально необходимые компоненты: 1 статья подана для публикации в журнале, входящем в РИНЦ),
- регистрация в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ),
- список конференций, в которых аспирант 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).

*II год обучения, 4-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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 аспирант 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*III год обучения, 5-й семестр:*

- устный отчет аспиранта 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 аспирант 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).

*III год обучения, 6-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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),

- список конференций, в которых аспирант 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 уровнях) 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*IV год обучения, 7-й семестр:*

- устный отчет аспиранта по выполнению индивидуального плана,

- 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 аспирант 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).

*IV год обучения, 8-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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 первый рабочий вариант диссертации),

- список конференций, в которых аспирант 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 уровнях) 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 аспирант принял участие в отчетный период с приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*V год обучения, 9-й семестр:*

- устный отчет аспиранта 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 аспирант 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 уровнях) регионального, всероссийского, международного уровнях),

- наличие заявки на участие в гранте любого уровня,

- список конкурсов, грантов в которых аспирант принял участие в отчетный период с

приложением к нему копий документов, подтверждающих участие (при наличии).

*V год обучения, 10-й семестр:*

- аттестация на кафедре, ведущей подготовку аспиранта (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).

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 научным исследованиям (научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук).

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

Научно-исследовательская работа обеспечена учебно-методической литературой.

### **a) основная литература**

1. Айдаркин Е.К. Менеджмент научных исследований в биологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.К. Айдаркин, М.А. Павловская. — Электрон. текстовые данные. — Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2015. — 120 с. — 978-5-9275-1603-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68569.html>

2. Гришанов Г.В. Методы изучения и оценки биологического разнообразия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.В. Гришанов, Ю.Н. Гришанова. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2010. — 72 с. — 978-5-9971-0115-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/23854.html>

3. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс] : учебник / Б.А. Кентбаева. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 209 с. — 978-601-241-535-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69140.html>

4. Концептуальные и прикладные аспекты научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / В.Н. Романенко [и др.]. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2015. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92023>. — Загл. с экрана.

5. Новиков В.К. Методология и методы научного исследования [Электронный ресурс] : курс лекций / В.К. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 210 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/46480.html>

3. ГОСТ 7.1-2003

4. ГОСТ 7.80-2000

5. ГОСТ Р 7.0.5-2008

6. ГОСТ 7.82-2001

7. ГОСТ Р 7.0.12-2011

8. ГОСТ Р 7.0.11-2011

### **б) дополнительная литература**

Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЛиброКом, 2010. — 280 с. — 978-5-397-00849-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>

Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Р.Г. Сафин, А.И.

Иванов, Н.Ф. Тимербаев. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2013. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73344>. — Загл. с экрана.

Теоретические и прикладные аспекты научных исследований [Электронный ресурс] : научно-аналитический сборник по материалам конференции под редакцией академика РАЕН: д.э.н., профессора В.А. Тупчиенко. Дата проведения: 30 января 2016 г. / А.С Жиркова [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, ЛПЭИ им. Кейнса, 2016. — 148 с. — 978-5-9907976-5-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75363.html>

Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / М.Ф. Шкляр. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2016. — 208 с. — 978-5-394-02518-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60482.html>

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс] // URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
2. Информационно-поисковые системы ГАРАНТ, КОНСУЛЬТАНТ
3. Деятельность сети докторантур РФ  
[http://scienceexpert.ru/dsrf/federal\\_level/spec\\_list\\_2009/passports/13.00.08.pdf\\_-www.intuit.ru](http://scienceexpert.ru/dsrf/federal_level/spec_list_2009/passports/13.00.08.pdf_-www.intuit.ru) – Национальный открытый университет
4. Сайт ВАК РФ [vak.ed.gov.ru](http://vak.ed.gov.ru)
5. WWW.DISSERS.RU
6. Аспирантура.РФ
7. DsLib.net
8. disserCat

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

База научного исследования обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения и сертифицированными программными и аппаратными средствами защиты информации.

Рабочее место аспиранта оборудовано аппаратным и программным обеспечением (как лицензионным, так и свободно распространяемым), необходимым для эффективного решения поставленных перед аспирантом задач и выполнения индивидуального задания.

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

Материально-техническое обеспечение научных исследований аспирантов: доступ к фондам учебных пособий, библиотечным фондам с периодическими изданиями по соответствующим темам, наличие компьютеров, подключенных к сети Интернет и оснащенных средствами медиапрезентаций (медиакоммуникаций).

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

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА 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\_\_\_\_