

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра агрохимии и почвоведения

**Методические указания по подготовке научно-
квалификационной работы (диссертации) и научного доклада
об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы аспирантов
по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство
(профиль 06.01.04 – агрохимия)**

УДК 631.59 (075)

ББК: Б. Я. 7

Составитель: профессор кафедры агрохимии и почвоведения,
д.с.-х.н. Гилязов М.Ю.

Рецензенты:

ведущий научный сотрудник Татарского НИИ агрохимии и
почвоведения, д.с.-х.н., профессор Ш.А. Алиев;

зав. кафедрой растениеводства и плодовоовощеводства Казанского
ГАУ д.с.-х.н., профессор М.Ф. Амиров.

Методические указания по подготовке научно-
квалификационной работы (диссертации) и научного доклада об
основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации) аспирантов обсуждены, одобрены и
рекомендованы к печати на заседании учебно-методической комиссии
агрономического факультета Казанского ГАУ 19 февраля 2018 г.,
протокол № 6.

Гилязов М.Ю. Методические указания по подготовке научно-
квалификационной работы (диссертации) и научного доклада об
основных результатах подготовленной научно-квалификационной
работы (диссертации) аспирантов по направлению подготовки 35.06.01
Сельское хозяйство (профиль 06.01.04 – агрохимия). – Казань: Изд-во
Казанского ГАУ, 2018. – 32 с.

Методические указания составлены для оказания помощи
аспирантам агрономического факультета, обучающимся по
направлению 35.06.01 «сельское хозяйство» (профиль 06.01.04 -
агрохимия), при подготовке научно-квалификационной работы
(диссертации) и научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы для представления
во время государственной итоговой аттестации аспирантов.

УДК 631.59 (075)

ББК: Б. Я. 7

© Гилязов М.Ю., 2018 г.

© Казанский государственный аграрный университет, 2018 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Общие положения	4
2	Тематика и исходные данные для выполнения научно-квалификационной работы	5
3	Общая характеристика и структура научно-квалификационной работы (диссертации) аспиранта	8
4	Требования к содержанию структурных элементов научно-квалификационной работы	10
5	Требования к оформлению научно-квалификационной работы	14
6	Подготовка научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	16
7	Предварительное заслушивание научного доклада на кафедре (предзащита)	17
8	Защита научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	19
	Список литературы	23
	Приложение 1	24
	Приложение 2	25
	Приложение 3	26
	Приложение 4	27
	Приложение 5	28

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Цель государственной итоговой аттестации аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (профиль 06.01.04 – агрохимия) - определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки 35.06.01 «сельское хозяйство».

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка соответствия универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки;

- оценка профессиональных знаний, умений и навыков профилю подготовки и квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

- оценка методологической грамотности аспиранта и его готовности к самостоятельному осуществлению научного исследования.

Государственная итоговая аттестация аспирантов по направлению подготовки 35.06.01 «сельское хозяйство» (профиль 06.01.04 – агрохимия) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации) и решением Ученого совета ФГБОУ ВО «Казанский ГАУ» осуществляется в форме сдачи государственного экзамена и представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями пункта 15 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, N 40, ст. 5074; 2014, N 32, ст. 4496).

К представлению научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы допускаются обучающиеся, успешно сдавшие государственный экзамен и подготовившие научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки.

Научно-квалификационная работа (НКР) представляет собой самостоятельно выполненную обучающимся творческую работу научно-теоретического или научно-практического характера,

выполняемую выпускником аспирантуры университета под научным руководством для публичной защиты, и демонстрирующую наличие у её автора необходимых компетенций в соответствии с видами профессиональной деятельности.

По результатам государственной итоговой аттестации аспирантов государственная экзаменационная комиссия принимает решение:

- ✓ о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и выдачи государственного диплома об окончании аспирантуры;

- ✓ о возможности представления научно-квалификационной работы в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия и выдает соответствующее заключение.

2 ТЕМАТИКА И ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Сбор необходимой информации для выполнения научно-квалификационной работы в соответствии с основной образовательной программой аспирантуры выполняется во время научно-исследовательской деятельности (Блок 3) и период прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Блок 2).

Тематика научно-квалификационных работ должна соответствовать паспорту научной специальности (06.01.04 – агрохимия), который приведен ниже (таблица).

Научно-квалификационная работа аспиранта должна быть направлена на решение профессиональных задач в области агрохимии, почвоведении и мелиорации для рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве экологически безопасной сельскохозяйственной продукции в современных условиях. Тематика НКР должна быть актуальной, строго соответствовать современному состоянию и перспективам развития изучаемой предметной области и производства.

В зависимости от тематики научно-квалификационной работы аспиранта исходными данными могут быть:

Таблица – Паспорт специальности 06.01.04 – агрохимия

№ п/п	Области исследований
1	Разработка теоретических основ экологически безопасного применения средств химизации в комплексе с другими приемами повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных культур в адаптивно- ландшафтном земледелии России:
1.1	Испытание и агрохимическая оценка распространенных и новых форм минеральных удобрений, содержащих макро- и микроэлементы, продукции нетрадиционных источников питательных веществ и разработка приемов повышения их эффективности
1.2	Реакция видов и сортов культурных растений на различные дозы и сочетания минеральных удобрений
1.3	Влияние различных видов органических удобрений (навоз, компосты, сидераты, солома, бактериальные препараты и т.п.) на повышение урожая сельскохозяйственных растений и плодородие почв
1.4	Эффективность использования местных агроруд, промышленных и бытовых отходов, используемых в качестве удобрений, с учетом охраны окружающей среды
1.5	Условия применения химических средств мелиорации почв в целях повышения эффективности использования удобрений и плодородия почв
1.6	Совершенствование системы применения удобрений путем оптимального сочетания минеральных и органических удобрений, а также химических средств мелиорации почв в севооборотах
1.7	Повышение эффективности применения удобрений с учетом отзывчивости на них различных сортов сельскохозяйственных культур. Изучение круговорота биогенных веществ и определение балансово-расчетными методами доз удобрений под планируемый урожай в регулируемых и нерегулируемых условиях
1.8	Повышение эффективности технологий использования минеральных и органических удобрений при различных сроках и способах внесения их в почву и в зависимости от содержания элементов питания в почве

Продолжение таблицы	
1.9	Улучшение качества урожая при разных условиях питания растений в связи с применением удобрений, средств защиты растений от болезней и вредителей
2	Особенности питания растений и трансформации удобрений в почвах:
2.1	Взаимосвязь отдельных элементов питания в процессе их поступления и усвоения растениями
2.2	Особенности сбалансированного питания растений макро- и микроэлементами
2.3	Влияние макро- и микроудобрений на процессы обмена веществ в растениях
2.4	Изучение химии почв, трансформации удобрений, биогенных веществ и нетрадиционного минерального сырья в почвах
2.5	Влияние систематического внесения удобрений на агрохимические показатели плодородия почв и окружающую среду
2.6	Влияние условий питания и генетических особенностей растений на их продуктивность и качественный состав
2.7	Совершенствование методики агрохимических исследований и проведения длительных полевых опытов
2.8	Особенности использования различными видами и сортами культурных растений элементов минерального питания в различных почвенно-климатических условиях
2.9	Совместное применение удобрений, гербицидов, химических и биологических средств защиты растений

-информация о состоянии почвенного покрова, применений агрохимикатов, урожайности и качестве урожая сельскохозяйственных культур в условиях конкретных предприятий и регионов. Данные материалы аспирант собирает в ходе выполнения научно-исследовательской деятельности без закладки собственных полевых, вегетационных, лизиметрических или иных экспериментов. В этом случае исходными материалами являются результаты почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований агроландшафтов, проводимые государственной агрохимической, земельно-кадастровой или иной службой страны;

-результаты полевых, вегетационных, лабораторных или производственных опытов, проводимых аспирантом под руководством научного руководителя. Как правило, научные исследования аспирантов

должны соответствовать тематике научно-исследовательской работы кафедры агрохимии и почвоведения Казанского ГАУ, или того научно-исследовательского учреждения, где аспирант проходит практику. Кроме того, обучающийся имеет право самостоятельно сформулировать тему, обосновав целесообразность ее разработки для практического применения, либо тема НКР может быть сформирована на основании заявки предприятия, организации, учреждения.

Выбранные темы научно-квалификационных работ (диссертаций) утверждаются приказом ректора не позднее трех месяцев после зачисления на обучение по программам аспирантуры.

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) может быть изменена по заявлению аспиранта с указанием причины по согласованию с научным руководителем аспиранта не позднее трех месяцев до представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации). Изменение или корректировка темы научно-квалификационной работы (диссертации) утверждается приказом ректора.

3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основными видами учебной работы аспирантов при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук являются: патентные исследования и аналитический обзор литературы; формулирование цели и задач собственной НИР; закладка и проведение модельных и полевых экспериментов; лабораторные анализы почвенных, растительных и иных образцов; обобщение, статистическая обработка результатов исследования; публикации в сборниках научных трудов, журналах; выступление на научных конференциях.

Научно-квалификационная работа выполняется аспирантом по материалам, собранным им лично за время обучения, в процессе научно-исследовательской работы в семестре, а также во время практик. При написании НКР аспирант использует все материалы отчетов о научно-исследовательской деятельности за весь период обучения, а также имеет право использовать материалы (публикации, курсовые работы/проекты, выпускные квалификационные работы) предыдущих уровней обучения.

Научно-квалификационная работа (диссертация) представляет собой самостоятельное и логически завершенное научное

исследование, посвященное решению актуальной задачи, имеющей существенное значение для соответствующей отрасли знаний, в котором изложены научно обоснованные технологические, технические или иные решения и разработки, имеющие существенное значение для развития науки. Она должна соответствовать критериям, установленным для научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

При выполнении НКР аспирант должен продемонстрировать свою способность, опираясь на полученные знания и компетенции, самостоятельно решать на современном уровне задачи профессиональной деятельности, компетентно излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

НКР должна быть написана единолично, иметь внутреннее единство и свидетельствовать о личном вкладе автора в науку. Требуемый уровень оригинальности авторского текста в научно-квалификационной работе определяется решением ученого Совета агрономического факультета университета. Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

Подготовленная научно-квалификационная работа (диссертация) должна соответствовать требованиям, установленным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 21.04.2016) «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»). Для рассмотрения и обсуждения диссертации на кафедре аспирант должен представить полностью подготовленную и оформленную диссертацию в несброшюрованном виде в необходимом количестве экземпляров (3 экземпляра).

Научно-квалификационная работа (диссертация) подлежит внутреннему и внешнему рецензированию. Рецензенты должны иметь ученые степени по соответствующей научной специальности. Для проведения рецензирования обучающийся предоставляет рецензентам текст научно-квалификационной работы (диссертации) в печатном виде.

Основные результаты научно-квалификационной работы должны быть опубликованы в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий, согласно Положению о присуждении ученых степеней, утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (не менее двух статей).

Научно-квалификационная работа аспиранта по направлению подготовки 35.06.01 Сельское хозяйство (профиль 06.01.04 – агрохимия) должен иметь следующую структуру:

- а) титульный лист;
- б) оглавление;
- в) текст диссертации:
 - введение;
 - обзор литературы;
 - условия и методы исследования;
 - результаты исследований, в том числе с технико-экономической оценкой испытанных приемов, методов, агрохимикатов, технологий и т. д.;
 - заключение;
- г) список использованной литературы;
- д) приложения.

4 ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ СТРУКТУРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Титульный лист является первой страницей НКР, служит источником информации, необходимой для обработки и поиска документа. На титульном листе приводят следующие сведения:

- наименование организации, где выполнена НКР;
- фамилию, имя, отчество аспиранта;
- название НКР;
- шифр и наименование направления и профиля;
- фамилию, имя, отчество заведующего выпускающей кафедры, ученую степень и ученое звание;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания НКР.

Пример оформления титульного листа приведен в Приложении 1.

Оглавление – перечень основных частей НКР с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке.

Введение должно содержать в сжатом виде полную информацию о выполненной научно-квалификационной работе: актуальность темы исследования; степень ее разработанности; научную новизну; теоретическую и практическую значимость работы;

методологию и методы исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов.

В разделе **«Обзор литературы»** анализируются и обобщаются научные публикации по теме исследования. Рекомендуемое количество анализируемых литературных источников не менее 100-120 наименований, в том числе иностранных. Доля публикаций за последние 5 лет должна составить не менее 15 % от общего числа источников. В качестве источников следует использовать монографии, диссертации, авторефераты диссертаций, статьи в научных и научно-производственных журналах, сборниках научных трудов вузов, научно-исследовательских, проектно-технологических институтов, опытных станций, а также учебники и учебно-методические пособия.

В обзоре литературы автор должен показать свою теоретическую осведомленность по изучаемому вопросу, умение анализировать приводимые им научные факты. При этом следует излагать различные точки зрения и оценки по тем или иным явлениям, процессам изучаемой проблемы. Аспирант должен стараться уловить противоречивые результаты предыдущих исследований и выявить слабоизученные аспекты разрабатываемой темы. Здесь же формируется и отражается собственное мнение автора по отдельным теоретическим и практическим вопросам изучаемой проблемы. В обзоре литературы не следует увлекаться описанием общих вопросов из учебников, а также вопросов, не касающихся темы. При написании обзора литературы должны быть соблюдены объективность и точность реферируемого научного материала.

В разделе **«Условия и методика проведения исследования»** излагается почвенно-климатические условия хозяйства (отделения, муниципального района, региона и т. д.) или места проведения собственного эксперимента, схема опытов, площади опытных делянок, число повторений, размещение вариантов на участке, учеты и наблюдения с указанием методов анализа проб почв, растений и агрохимикатов. Дается агрохимическая и агроэкологическая характеристика почвенного покрова. Оцениваются метеорологические условия года по данным ближайшей метеостанции в сравнении их со средними многолетними данными. Описывается технология возделывания сельскохозяйственных культур, методы статистической обработки цифровых данных.

Результаты исследования следует излагать по главам. Количество глав и параграфов определяется замыслом исследования, его целью и решаемыми задачами. Названия глав и параграфов должны отражать содержание работы. Между главами должна быть органическая

внутренняя связь, логическая последовательность в изложении материала. Содержание раздела «Результаты исследования» будет существенно различаться в зависимости от типа научно-квалификационных работ, то есть от того выполняется ли НКР на базе собственных экспериментов или без проведения экспериментов, а только путем сбора и анализа уже имеющейся информации о состоянии агроэкосистем в условиях конкретных сельскохозяйственных предприятий или регионов. В последнем случае в данном разделе дается агроэкологическая характеристика почвенного покрова хозяйства (отделения, муниципального района, региона и т. д.); структура посевных площадей, севообороты и фактическая урожайность сельскохозяйственных культур за годы наблюдений; динамика исследуемых параметров почв (содержание гумуса, подвижных форм макро- и микроэлементов, кислотно-основные свойства, величина и состав поглощенных катионов и т. д. по результатам последних 5-10 туров агрохимического обследования); рассчитываются возможные величины урожайности сельскохозяйственных культур по агрохимическим параметрам почв; агроэкологическая оценка системы применения удобрений и других агрохимикатов (уровень применения минеральных, органических, известковых, биологических, микроудобрений, средств защиты растений в динамике, система удобрения основных сельскохозяйственных культур, баланс питательных веществ); рассчитывается экономическая и энергетическая оценка эффективности применения агрохимикатов (технологий, методов, способов возделывания сельскохозяйственных культур) в условиях хозяйства (отделения, муниципального района, региона и т. д.). На основе разносторонней оценки состояния агроэкосистем необходимо разработать мероприятия по воспроизводству плодородия почв, повышению продуктивности и устойчивости агроэкосистем.

Если НКР выполняется на основе материалов собственного полевого, вегетационного, модельного или производственного эксперимента, то в разделе «Результаты исследования» приводится основной экспериментальный материал, позволяющий выявлять закономерности проявления изучаемых факторов в зависимости от конкретных почвенно-климатических условий, установить их взаимодействие и сделать соответствующие выводы. С учетом темы исследования представляются данные о влиянии изучаемых факторов (агрохимикаты, поллютанты, технологии, техника, погодноклиматические условия и т. д.) на свойства почвы (агрохимические, агрофизические, биологические, агроэкологические и т. д.) или другие компоненты агроэкосистем, продуктивность сельскохозяйственных

культур, качество урожая и т. д. Основные экспериментальные данные должны сопровождаться показателями достоверности опыта, полученными на основе статистического анализа. Экономическую эффективность изучаемых приемов, явлений следует оценивать по росту валовой продукции, улучшению качественных показателей, повышению производительности труда, снижению себестоимости продукции, росту чистого дохода и рентабельности производства. Наряду с экономической желательно дать энергетическую оценку испытанным приемам, методам, технологиям или агрохимикатам. В зависимости от тематики НКР, может возникать необходимость экологической оценки воздействия испытанных и рекомендуемых производству приемов (способов, методов, технологий, агрохимикатов, препаратов и т. д.) на агроэкосистемы.

Заключение должно содержать краткие выводы по результатам исследования, отражающие новизну и практическую значимость работы, ее технико-экономическую эффективность. В том случае, если определение технико-экономической эффективности невозможно, то следует указать научную, народно-хозяйственную, социальную значимость результатов работы. Выводы должны основываться только на результатах проведенных автором исследования, представлять четко сформулированный итог анализа собранных материалов, изучаемых вариантов эксперимента и формулироваться по пунктам. По результатам исследования аспирант должен стараться дать рекомендации для внедрения в производство разработанных приемов, испытанных агрохимикатов или новых составов.

Список использованной литературы должен содержать сведения о литературных источниках, использованных при составлении научно-квалификационной работы, которых следует приводить в алфавитном порядке. Список литературы позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: цитат, идей, фактов, иллюстраций, формул и других документов, на основе которых строится исследование. Список литературы показывает глубину и широту изучения темы, демонстрирует эрудицию и культуру исследователя. Сведения об источниках необходимо оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

Приложения включают материалы, имеющие справочное значение, необходимые для более полного освещения рассматриваемого вопроса в научно-квалификационной работе (например, копии документов, выдержки из отчетных материалов, отдельные положения из инструкций и правил, статистические данные, схемы и др.).

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Рукопись научно-квалификационной работы должна быть оформлена на высоком уровне в четком соответствии с требованиями, предъявляемыми к техническому оформлению кандидатских диссертаций и авторефератов (ГОСТ Р 7.0.11 – 2011).

Рекомендуемый объем научно-квалификационной работы аспиранта - 120-180 страниц компьютерного текста (без приложений), в том числе по разделам: «Обзор литературы» – около 20 %, «Условия и методика проведения исследования» - 15 %, «Результаты исследования» - 50 %.

Научно-квалификационная работа оформляется в виде текстовой части с включением в её состав таблиц, рисунков, схем, диаграмм и т. д. на стандартной бумаге формата А4 (210х297 мм). Размер полей: верхнее – 20 мм (до колонтитула 15), нижнее – 20, правое – 15, левое – 30.

Все страницы научно-квалификационной работы, включая таблицы, рисунки, схемы и приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы арабскими цифрами без пропусков и повторений. Номер страницы указывается посередине верхнего поля листа. Номер пишется арабскими цифрами без знаков препинания (точки), без указания слова «страница», его сокращенных вариантов «стр.» или «с.» и знаков тире.

Первой страницей считается титульный лист, на котором номер не ставится.

На следующей за титульным листом странице проставляется цифра «2», и на этой странице размещается оглавление. Содержание оглавления должно точно отражать заголовки разделов, подразделов и пунктов без сокращения. Заголовки одних и тех же рубрикаций должны размещаться по одной вертикали так, чтобы заголовки каждой последующей ступени смещались на три знака вправо. Заголовки разделов печатаются прописными, а подразделов и пунктов – строчными буквами. Точка в конце заголовка не ставится, а через многоточие пишется номер страницы, на которой размещен заголовок. Слово «Страница» или «стр.» не ставится.

При оформлении научно-квалификационной работы текст подразделяется на разделы и подразделы. Разделы должны иметь порядковые номера. Каждый раздел надо начинать с новой страницы. Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах раздела, например 1.2 2.3 и т. д. Перенос слов в заголовках не допускается. Для заголовков разделов следует использовать прописные буквы, а

подразделов – строчные. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. В конце заголовка точка не ставится.

Таблицы, рисунки, графики должны иметь заголовки и порядковый номер в пределах каждого раздела или подраздела, например таблица 1.1, рис. 2.3 и т. д. Заголовок таблиц должен отражать их содержание, быть кратким и ясным. Заголовки граф, головки и строки (горизонтальных рядов) таблицы начинаются с прописных букв, подзаголовки граф со строчных букв. Размещают таблицы сразу после первого упоминания о ней или после первого случая использования приводимых в ней данных. Не размещают заголовок и головку таблицы в отрыве от ее содержания, то есть на разных страницах. При переносе части таблицы на другую страницу нумеруют все графы и повторяют эту нумерацию на другой странице с указанием: «Продолжение таблицы 2.1». Если цифровые или иные данные в таблице не приводят, то в графе ставят прочерк. Если в строке или графе «Итого» или «Всего» показатель не суммируется, то в них ставится знак «х». Размерности показателей указывают в заголовке или в каждой графе, в крайнем случае, в боковике таблицы после заголовка строк через запятую. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, слово «Таблица» пишется сокращенно «табл.», например, «в табл. 3.2».

Формулы следует оформлять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95. Формулы должны писаться на отдельной строке. Номер формулы заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. После формулы ставится запятая и с новой строки после слова «где» идет расшифровка каждого обозначения. Расшифровке подлежат только обозначения, встречающиеся впервые. Ссылки на формулы в тексте обязательны. Все размерности физических величин должны даваться в системе СИ.

Вспомогательные материалы, имеющие непосредственное отношение к рассматриваемым в работе вопросам, помещаются в приложениях, которые оформляются как продолжение работы. Страницы приложения нумеруют последовательно буквам или цифрами, продолжая сквозную нумерацию работы. Каждое приложение начинают с нового листа, указывая в правом верхнем углу «Приложение 1». Заголовок, размещаемый в центре строки, должен отражать содержание приложения. Рисунки, таблицы и формулы, помещаемые в одном и том же приложении, нумеруют арабскими цифрами в пределах

каждого из них. При использовании в работе таблиц, графиков, рисунков, приложений в тексте дается ссылка на этот материал.

Сокращение слов в тексте допускается только общепринятое и установленное ГОСТ, например, сантиметр - см, тонна - т, гектар – га, таблица – табл., рисунок - рис. и т. д. Ссылки на литературные источники следует дать в квадратных скобках, указывая фамилию автора и год издания.

6 ПОДГОТОВКА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

Научный доклад должен быть подготовлен в виде рукописи (раздаточного материала) объемом до 1 печатного листа. Научный доклад должен соответствовать по структуре и оформлению автореферату диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.

На обложке научного доклада следует привести: статус документа («на правах рукописи»); фамилию, имя и отчество аспиранта; название научно-квалификационной работы (диссертации); шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников); искомую степень и отрасль науки; место и год написания научно-квалификационной работы (приложение 2).

Основными структурными элементами научного доклада являются:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- условия и методика проведения исследования;
- положения, выносимые на защиту;
- степень достоверности и апробацию результатов;
- результаты исследования;
- заключение (основные выводы и рекомендации производству);
- список работ, опубликованных автором по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Научный доклад должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой

бумаги одного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 14 пунктов.

Общие требования к оформлению научного доклада аналогично к таковым к оформлению самой научно-квалификационной работы (см. раздел 5 настоящих методических указаний).

7 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ЗАСЛУШИВАНИЕ НАУЧНОГО ДОКЛАДА НА КАФЕДРЕ (ПРЕДЗАЩИТА)

Одним из этапов научной работы аспиранта является обсуждение результатов выполнения НКР (диссертации) на кафедре (предзащита), по итогам которого кафедра должна дать заключение о том, что научно-квалификационная работа (диссертация) завершена и может быть представлена в виде научного доклада о результатах подготовленной НКР на заседании Государственной экзаменационной комиссии.

Для предварительной защиты аспирант должен представить на кафедру:

- научно-квалификационную работу (диссертацию), оформленную в соответствии с предъявляемыми требованиями и подписанную автором и научным руководителем;
- научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленный в соответствии с предъявляемыми требованиями и подписанный автором и научным руководителем;
- отзыв научного руководителя, примерная форма которого дана в приложении 3;
- справку о результатах проверки на заимствование, подписанное научным руководителем;
- ксерокопии опубликованных работ аспиранта по теме НКР.

Заведующий кафедрой на основе предварительного рассмотрения НКР и сопутствующих документов принимает решение о назначении двух (внутреннего и внешнего) рецензентов, имеющих ученые степени докторов или кандидатов наук, и являющихся специалистами по направлению представленной диссертации, или о необходимости доработки НКР.

Рецензии должны быть представлены на кафедру не менее чем за 5 дней до дня предзащиты. В отзывах рецензентов должны быть отражены следующие моменты: актуальность темы НКР и соответствие её содержания направлению подготовки и паспорту

научной специальности; научная новизна, обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в НКР; практическая ценность результатов; перечень замечаний по НКР; соответствие содержания научного доклада содержанию НКР (диссертации); заключение о соответствии НКР требованиям, предъявляемым к данному виду работы. Примерная форма рецензии представлена в приложении 4.

Предзащита на расширенном заседании кафедры должна проходить, как правило, за 30 дней до защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы на государственной итоговой аттестации. На предзащиту могут приглашаться ведущие преподаватели других кафедр, имеющих, как правило, ученую степень доктора или кандидата наук, и являющиеся специалистами по обсуждаемой научной проблеме.

Выступление аспиранта на кафедре является репетицией защиты научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), поэтому процедура предзащиты в общих чертах должна соответствовать таковой на государственной итоговой аттестации (см. раздел 8 настоящих методических указаний).

По итогам предзащиты кафедра готовит проект Заключения, в котором отражается личное участие выпускника в получении результатов, изложенных в научно-квалификационной работе (диссертации), степень достоверности результатов проведенных исследований, их новизна и практическая значимость, соответствие работы требованиям, установленным пунктом 14 Положения о порядке присуждения ученых степеней, научная специальность (научные специальности) и отрасль науки, которым соответствует научно-квалификационная работа (диссертация), полнота изложения материалов в опубликованных или сданных в печать работах (приложение 5).

В том случае, если научно-квалификационная работа рекомендуется к доработке, она проходит повторную предзащиту.

Если на предзащите принимается решение о невозможности представления НКР к защите в государственной аттестационной комиссии в текущем учебном году, то выписка из протокола заседания кафедры с этим решением представляется декану факультета, а аспирант подлежит отчислению из университета в установленном порядке.

8 ЗАЩИТА НАУЧНОГО ДОКЛАДА ОБ ОСНОВНЫХ РЕЗУЛЬТАТАХ ПОДГОТОВЛЕННОЙ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ)

К защите допускаются только те научно-квалификационные работы, которые прошли процедуру предзащиты на кафедре и оформление которых соответствует установленным требованиям.

Представление научного доклада должно начинаться с названия темы и формулировки цели научно-квалификационной работы (диссертации). Далее необходимо перечислить, как эта цель была достигнута. При этом примерно 80 % времени необходимо посвятить этапам проведения собственных исследований (расчетов, экспериментов) с акцентом на их новизну, практическую значимость.

В процессе доклада необходимо ссылаться на подготовленный иллюстративный материал. Демонстрационный материал может быть представлен в виде: чертежей, схем, таблиц, графиков, диаграмм, представленных на бумажном носителе; макетов и презентационного материала на электронном носителе (20-25 слайдов).

Представление и обсуждение научного доклада проводятся в следующем порядке:

- выступление аспиранта с научным докладом (15–20 минут);
- ответы аспиранта на вопросы;
- выступление научного руководителя с краткой характеристикой аспиранта;
- выступление рецензента или представление рецензии секретарем при отсутствии рецензента;
- ответ аспиранта на замечания рецензентов;
- свободная дискуссия членов комиссии;
- вынесение и объявление решения государственной экзаменационной комиссии о присвоении квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь» и о возможности представления научно-квалификационной работы к защите в специализированном диссертационном совете в качестве диссертации на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия. При этом Заключение государственной аттестационной комиссии основывается на проекте Заключения, подготовленного на предзащите.

Заключение государственной экзаменационной комиссии о соответствии научного доклада квалификационным требованиям и рекомендации к защите принимается на закрытом заседании комиссии и объявляется в день представления доклада. Решение принимается

простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии (в случае отсутствия председателя – его заместитель) обладает правом решающего голоса.

На каждого аспиранта, представившего научный доклад, заполняется протокол. В протокол вносятся мнения членов государственной экзаменационной комиссии о научно-квалификационной работе, уровне сформированности компетенций, знаниях и умениях, выявленных в процессе государственной итоговой аттестации, перечень заданных вопросов и характеристика ответов на них, а также вносится запись особых мнений. Протокол подписывается членами государственной экзаменационной комиссии, присутствовавшими на заседании.

В протокол вносится одна из следующих оценок научного доклада аспиранта:

«отлично» - научно-квалификационная работа (диссертация) полностью соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите: актуальность проблемы обоснована анализом состояния теории и практики в соответствующей научной области; показана значимость проведенного исследования в решении научных проблем: найдены и апробированы эффективные варианты решения задач, значимых как для теории, так и для практики; грамотно представлено теоретико-методологическое обоснование научно-квалификационной работы (диссертации), четко сформулирован авторский замысел исследования, отраженный в понятийно-категориальном аппарате; обоснована научная новизна, теоретическая и практическая значимость выполненного исследования; текст научно-квалификационной работы (диссертации) отличается высоким уровнем научности, четко прослеживается логика исследования, корректно дается критический анализ существующих исследований, автор доказательно обосновывает свою точку зрения.

«хорошо» - научно-квалификационная работа (диссертация) соответствует квалификационным требованиям и рекомендуется к защите с учетом высказанных замечаний без повторного заслушивания: достаточно полно обоснована актуальность исследования, предложены варианты решения исследовательских задач, имеющих конкретную область применения; доказано отличие полученных результатов исследования от подобных, уже имеющих в науке; для обоснования исследовательской позиции взята за основу конкретная теоретическая концепция; сформулирован терминологический аппарат, определены методы и средства научного

исследования, но вместе с тем нет должного научного обоснования по поводу замысла и целевых характеристик проведенного исследования, нет должной аргументированности представленных материалов; нечетко сформулированы научная новизна и теоретическая значимость; основной текст научно-квалификационной работы (диссертации) изложен в единой логике, в основном соответствует требованиям научности и конкретности, но встречаются недостаточно обоснованные утверждения и выводы.

«удовлетворительно» - научно-квалификационная работа (диссертация) в целом соответствует квалификационным требованиям, но рекомендуется к доработке: актуальность исследования обоснована недостаточно; методологические подходы и целевые характеристики исследования четко не определены, однако полученные в ходе исследования результаты не противоречат закономерностям практики; дано технологическое описание последовательности применяемых исследовательских методов, приемов, форм, но выбор методов исследования не обоснован; полученные результаты не обладают достаточной научной новизной и (или) не имеют теоретической значимости; в тексте диссертации имеются нарушения единой логики изложения, допущены неточности в трактовке основных понятий исследования, подмена одних понятий другими.

«неудовлетворительно» - научно-квалификационная работа (диссертация) не соответствует квалификационным требованиям: актуальность выбранной темы обоснована поверхностно; имеются несоответствия между поставленными задачами и положениями, выносимыми на защиту; теоретико-методологические основания исследования раскрыты слабо; понятийно-категориальный аппарат не в полной мере соответствует заявленной теме; отсутствуют научная новизна, теоретическая и практическая значимость полученных результатов; в формулировке выводов по результатам проведенного исследования нет аргументированности и самостоятельности суждений; текст работы не отличается логичностью изложения, носит эклектичный характер и не позволяет проследить позицию автора по изучаемой проблеме; в работе имеется плагиат. Работа не соответствует требованиям к структуре и объему, установленным для научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Если по результатам защиты научного доклада государственная экзаменационная комиссия дает оценку защите научного доклада не ниже «хорошо», оформляет заключение о рекомендации научно-

квалификационной работы (диссертации) к защите на соискание ученой степени кандидата наук.

В случае получения аспирантом по результатам представления научного доклада оценки «удовлетворительно» научно-квалификационная работа (диссертация) на соискание ученой степени кандидата наук после доработки проходит обсуждение на выпускающей кафедре, после чего может получить заключение о рекомендации научно-квалификационной работы (диссертации) к защите на соискание ученой степени кандидата наук.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2014 № 1017 (с изменениями и дополнениями).

Постановление Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (с изменениями и дополнениями).

Приказ Министерства образования и науки РФ от 18 марта 2016 г. № 227 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки».

Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 13 декабря 2011 г. № 811-ст).

Паспорт научной специальности – Агрохимия, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказом Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. N59 Номенклатуры специальностей научных работников (редакция от 18 января 2011 года).

Приложение 1

*Образец титульного листа научно-квалификационной работы
аспиранта*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии и почвоведения

Фамилия Имя Отчество

ТЕМА НКР

Научно-квалификационная работа аспиранта
на соискание квалификации «Исследователь. Преподаватель-
исследователь» по направлению подготовки 35.06.01 Сельское
хозяйство (профиль 06.01.04 – агрохимия)

Научный руководитель:
ученый степень, ученое звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к представлению
научного доклада об основных результатах подготовленной научно-
квалификационной работы (диссертации) на государственной итоговой
аттестации (протокол №__ от _____ 20__ г.)

Зав. кафедрой,
ученый степень, ученое звание

(подпись)

(Ф.И.О.)

Казань – 20__ г

Приложение 2

*Образец титульного листа научного доклада об основных результатах
подготовленной научно-квалификационной работы аспиранта*

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Казанский государственный аграрный университет»

Кафедра агрохимии и почвоведения

Фамилия Имя Отчество

ТЕМА НКР

Научный доклад об основных результатах подготовленной
научно-квалификационной работы (диссертации)
на соискание квалификации «Исследователь. Преподаватель-
исследователь» по направлению подготовки
35.06.01 Сельское хозяйство (профиль 06.01.04 – агрохимия)

Научный руководитель:
ученый степень, ученое звание

(подпись)

(Ф.И.О)

Казань – 20__ г

Приложение 3

Примерная форма отзыва научного руководителя научно-квалификационной работы аспиранта

ОТЗЫВ

научного руководителя на научно-квалификационную работу
(диссертацию) аспиранта _____ « _____ »
(Ф.И.О.) (тема работы)

- личностные и деловые качества аспиранта;
- отношение аспиранта к научно-исследовательской деятельности, степень самостоятельности при выполнении работ, инициативность, творчество, заинтересованность темой, качество выполнения работ, соблюдение поставленных сроков;
- умение аспиранта работать с научными источниками, анализировать и обобщать полученную информацию, делать выводы;
- способность аспиранта использовать полученные в ходе обучения знания для решения поставленных задач;
- научные и научно-педагогические достижения аспиранта;
- связь проведенного исследования с практикой и важность полученных результатов для производства;
- степень соответствия компетенций аспиранта требованиям федерального образовательного стандарта по направлению подготовки;
- методологическая грамотность аспиранта и его готовность к самостоятельному осуществлению научных исследований;
- иные сведения об аспиранте (при необходимости, по усмотрению научного руководителя);
- возможность допуска аспиранта к представлению доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для представления на государственную итоговую аттестацию.

Научный руководитель:

ученый степень, ученое звание, Ф.И.О. _____
(подпись, дата)

Приложение 4

*Примерная форма рецензии на научно-квалификационную работу аспиранта***РЕЦЕНЗИЯ**

на научно-квалификационную работу (диссертацию) аспиранта

_____ « _____ »
(Ф.И.О.) (тема работы)

- анализ актуальности темы исследования;
 - новизна проведенного исследования;
 - глубина теоретических знаний, проявленных выпускником при написании диссертации и полнота использованной литературы;
 - степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в научно-квалификационной работе (диссертации);
 - практической ценности полученных результатов;
 - качества оформления научно-квалификационной работы и стиля изложения материала;
 - достоинства и недостатки работы;
 - возможность допуска аспиранта к представлению доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации);
- заключение о соответствии научно-квалификационной работы (диссертации) критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842;
- общая оценка научно-квалификационной работы и заключение о возможности присвоения соответствующей квалификации.

Рецензент:

ученый степень, ученое звание, Ф.И.О. _____

(подпись, дата)

Приложение 5

*Примерная форма проекта Заключения ФГБОУ «Казанский
государственный аграрный университет» по научно-квалификационной
работе аспиранта*

Проект

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Казанского ГАУ
проф. Файзрахманов Д.И.

«__» _____ 20__ г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Казанский государственный аграрный университет»

Диссертация _____ выполнена на кафедре
(название НКР)

_____ Казанского государственного аграрного
(название кафедры)
университета.

В период подготовки диссертации соискатель _____
(Ф.И.О.)

обучался в аспирантуре с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
по очной (заочной) форме.

В _____ году окончил _____ по направлению
(год окончания) (название вуза)

(специальности) _____
(название направления или специальности)

с присвоением квалификации _____.

Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано в
_____ году ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный
университет».

Научный руководитель – _____

(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание, должность, место работы)

По итогам обсуждения диссертации принято следующее
заключение:

1. Оценка выполненной соискателем работы. «Отмечается цель и актуальность выполненной научно-квалификационной работы (диссертации). На основании изучения диссертационной работы делается заключение о самостоятельности и завершенности научно-квалификационной работы, и соответствии требованиям Положения о присуждении ученых степеней».

2. Личный вклад соискателя состоит в: «Отмечается личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации (непосредственное участие соискателя в разработке научной программы, закладке и проведении модельных, вегетационных, полевых экспериментов; получении исходных данных и результатов научных экспериментов, в разработке основных теоретических положений, методик, алгоритмов, математических моделей и т.п.; личное участие в апробации результатов исследования; в статистической обработке и интерпретация экспериментальных данных, выполненных лично автором или при участии автора; в подготовке основных публикаций по выполненной работе и т.п. Приводятся наиболее существенные научные результаты диссертационных исследований без раскрытия признаков новизны этих результатов)».

3. Степень достоверности результатов проведенных исследований. «Указывается на корректность использования фундаментальных законов и математического аппарата, обоснованность принятых допущений, сходимость результатов теоретических и экспериментальных исследований, использование высокоточной поверенной и аттестованной контрольно-измерительной аппаратуры, согласованность выводов диссертации с результатами известных работ, опубликованных ранее другими авторами; приводится документальное подтверждение результатов проверки достоверности теоретических и практических разработок в производственных условиях».

4. Новизна работы. «Характеризуется новизна каждого научного результата и осуществляется его оценка по сравнению с другими известными решениями, то есть показывается конкретное отличие от результатов, полученных другими авторами».

5. Теоретическая значимость. «Дается оценка полученным теоретическим моделям и закономерностям, высказываются предположения по их дальнейшему использованию».

6. Практическая значимость работы. «Дается оценка практической полезности результатов, указываются объекты внедрения, и высказываются предложения по дальнейшему использованию полученных результатов».

7.Ценность научной работы соискателя. *«Описываются достижения полученные соискателем, при выполнении научно-квалификационной работы, представляющие научную ценность».*

8.Соответствие содержание диссертации специальности. *«Дается оценка соответствия содержания диссертации пунктам паспорта выбранной научной специальности».*

9.Полнота изложения материалов диссертации в опубликованных соискателем работах. *«Приводится краткая характеристика научных работ соискателя с указанием вида, авторского вклада и объёма научных изданий, делается вывод о полноте опубликования научных результатов диссертации в рецензируемых научных изданиях (из перечня ВАК), патентах РФ, свидетельствах на программы для ЭВМ».*

Диссертация _____, выполненная
(название НКР)

_____ (Ф.И.О. соискателя) рекомендуется к защите на
соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.04 – агрохимия.

Заключение принято на заседании Государственной экзаменационной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки кадров высшей квалификации 35.6.01 Сельское хозяйство в Казанском государственном аграрном университете.

Присутствовали на заседании Государственной экзаменационной комиссии ____ чел., в том числе - докторов наук ____.

Результаты голосования: «за» - ____ человек, «против» - ____ человек, «воздержались» - ____ человек, протокол ГЭК № ____ от «____» ____ 20__ г.

Председатель ГЭК,
ученая степень, ученое звание
должность, место работы

(Ф.И.О.)

