

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лужанин Владимир Геннадьевич
Должность: исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 24.01.2022 08:52:45
Уникальный идентификатор документа:
4f6042f92f26818253a667205646475b93807ac6

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Пермская государственная фармацевтическая академия»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры промышленной
технологии лекарств с курсом
биотехнологии

Протокол от «09» июня 2021 г.

№ 7

**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК**

**Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой
степени кандидата наук**

Б3.2 Подготовка НКР(Д)

Уровень образования: высшее образование – уровень подготовки кадров высшей квалификации

ОПОП ВО: программа подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (программа аспирантуры)

Направление подготовки: 33.06.01 Фармация

Направленность (профиль) программы: Промышленная фармация и технология получения лекарств

Квалификация выпускника: Исследователь. Преподаватель-исследователь

Срок освоения ОПОП ВО: 3 года

Форма обучения: очная

Год набора: 2021

Пермь, 2021 г.

Автор(ы)–составитель(и): д-р фармацевт. наук, проф., профессор кафедры промышленной технологии с курсом биотехнологии Молохова Е.И.

Заведующий кафедрой промышленной технологии с курсом биотехнологии: д-р фармацевт. наук, проф. Орлова Е.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО	4
2. Объем и место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП ВО	4
3. Структура и содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	5
4. Формы отчетности по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	7
5. Фонд оценочных средств по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	8
6. Методические материалы по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	13
7. Литература для обучающихся по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	24
8. Материально-техническое обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы.....	25
Приложение 1	26
Приложение 2	34

1. Перечень планируемых результатов подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате *Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук* у обучающихся должны быть сформированы знания, умения, владения, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы аспирантуры:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции	Показатель оценивания (дескриптор)
ПК-2	Способность проводить сбор, анализ и систематизацию научной, технической информации в области промышленной фармации и технологии получения лекарств и смежных дисциплин с целью оформления и представления результатов научных исследований	ПК-2.4	Оформляет и представляет результаты собственных научных исследований в области промышленной фармации и технологии получения лекарств и смежных дисциплин в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	<p>на уровне знаний: - знать требования к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p> <p>на уровне умений: – уметь оформлять и представлять научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p> <p>на уровне навыков: - владеть навыками оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>

2. Объем и место подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в структуре ОПОП ВО

Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук относится к вариативной части ОПОП ВО, является обязательной, проводится на 3 курсе, в 5 и 6 семестрах.

Общая трудоемкость *Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук* (далее – НКР(Д)) составляет 1080 ч/30 з.е. из них 37 ч - контактная работа с руководителем (индивидуальные консультации) и 1043 ч- самостоятельная работа обучающихся.

Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

Подготовка НКР(Д) представляет собой важнейший завершающий этап образовательного процесса, в котором осуществляется планомерная и последовательная подготовка аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, ее непосредственное осуществление, а также подготовка к представлению НКР(Д) в форме научного доклада.

3. Структура и содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

3.1. Структура подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Вид работы	1 курс		2 курс		3 курс	
	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
Контактная работа (индивидуальные консультации с научным руководителем), час	-	-	-	-	12	25
Самостоятельная работа, час	-	-	-	-	492	551
Итого, час/з.е.	-	-	-	-	504/14	576/16
	-		-		1080/30	

3.2. Содержание подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

№ п/п	Разделы (этапы) подготовки НКР(Д)	Виды работ, включая самостоятельную работу обучающегося*	Формы отчетности	Формы текущего контроля**
1	Подготовительный (организационный)	<p>1.1. Общий инструктаж, инструктаж по оформлению форм рабочих и отчетных документов, в т.ч. отзыва научного руководителя и рецензий.</p> <p>1.2. Ознакомление аспиранта с рабочей программой подготовки НКР(Д), а также с нормативной документацией, регламентирующей подготовку диссертации и порядок присуждения ученой степени кандидата наук с целью изучения принципов, форм фиксации результатов научно-исследовательской деятельности и требований к их представлению; методики оформления текста НКР(Д), оформления библиографической информации.</p> <p>1.3. Согласование соответствующего раздела индивидуального плана работы аспиранта с научным руководителем.</p> <p>1.4. Составление плана и графика работы над НКР(Д) по согласованию</p>	Индивидуальный план работы аспиранта	Собеседование с научным руководителем по результатам подготовки НКР(Д)

		<p>с научным руководителем.</p> <p>1.5. Составление/редактирование библиографического каталога/картотеки по теме НКР(Д).</p> <p>1.6. Комплектация продуктов исследований: тезисов докладов, статей, патентов и др. с целью анализа полноты публикации результатов научных исследований.</p> <p>1.7. Уточнение структуры НКР(Д).</p> <p>1.8. Другие организационные мероприятия.</p>		
2	Основной (содержательно-аналитический)	<p>Фиксация результатов в виде глав НКР(Д).</p> <p>2.1. Написание текста диссертации.</p> <p>2.1.1. Написание введения к диссертации: актуальности темы исследования, степени ее разработанности; целей и задач; научной новизны; теоретической и практической значимости работы; методологии и методов исследования; положений, выносимых на защиту; степени достоверности и апробации результатов.</p> <p>2.1.2. Написание основной части диссертации.</p> <p>2.1.2.1. Написание литературного обзора: мероприятия по обработке и систематизации источников литературы по теме научных исследований.</p> <p>2.1.2.2. Написание экспериментальной (практической) части диссертации: мероприятия по обработке, анализу и систематизации результатов, полученных в ходе научных исследований, их изложение и соотнесение с общей целью и конкретными задачами, поставленными и сформулированными во введении.</p> <p>2.1.2.3. Написание заключения: изложение итогов выполненного исследования, рекомендаций, перспектив дальнейшей разработки темы.</p> <p>2.2. Оформление списка литературы и ссылок.</p> <p>2.3. При наличии необходимости в диссертации приводятся: список</p>	Индивидуальный план работы аспиранта	Собеседование с научным руководителем по результатам подготовки НКР(Д), НКР(Д)

		сокращений и условных обозначений; словарь терминов; список иллюстративного материала; приложения. 2.4. Оформление титульного листа диссертации и оглавления. 2.5. Осуществление иных мероприятий, способствующих достижению целей подготовки НКР(Д).		
3	Заключительный	3.1. Корректировка текста диссертации с учетом замечаний научного руководителя. 3.2. Подготовка документов к промежуточной аттестации.	Индивидуальный план работы аспиранта, отзыв научного руководителя на подготовку НКР(Д)	Собеседование с научным руководителем по результатам подготовки НКР(Д)
Промежуточная аттестация		Зачет с оценкой в 6 семестре		

* содержание, трудоемкость и распределение по периодам обучения отдельных видов работ корректируются, конкретизируются и дополняются по согласованию с научным руководителем в зависимости от специфики выбранной темы НКР(Д), что полностью отражается в индивидуальном плане работы аспиранта.

** текущий контроль подготовки НКР(Д) осуществляет научный руководитель

4. Формы отчетности по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Индивидуальный план работы аспиранта является документом, содержащим информацию о деятельности аспиранта на протяжении всего периода обучения в аспирантуре (о сроках обучения аспиранта, теме научных исследований, перечне дисциплин, практик, формах и сроках прохождения промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации, показателях результативности научных исследований). (Приложение 1). Индивидуальный план работы аспиранта формируется на основе рабочего учебного плана программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре соответствующего направления подготовки. Индивидуальный план работы аспиранта отражает индивидуальную образовательную траекторию аспиранта на весь период обучения в аспирантуре и позволяет обеспечивать освоение программы аспирантуры на основе индивидуализации ее содержания и (или) графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-исследовательской работы аспиранта. Индивидуальный план работы разрабатывается аспирантом совместно с научным руководителем. Индивидуальный план работы аспиранта должен регулярно заполняться, корректироваться, дополняться в процессе освоения образовательной программы аспирантуры. Контроль выполнения аспирантом индивидуального плана работы осуществляет научный руководитель.

По результатам текущего контроля научный руководитель оформляет *отзыв о подготовке НКР(Д)* - это средство, позволяющее получить оценку способности аспиранта оформлять и представлять результаты собственных научных исследований в области промышленной фармации и технологии получения лекарств и смежных дисциплин в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. В отзыве должна содержаться краткая характеристика работы, отмечены степень самостоятельности выполнения работы аспирантом.

5. Фонд оценочных средств по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

5.1. Формы и материалы текущего контроля.

5.1.1. Текущий контроль Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук осуществляет научный руководитель. Контроль выполнения самостоятельной работы проводится в рамках текущего контроля успеваемости.

В ходе *Подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук* в качестве форм текущего контроля успеваемости обучающихся используются:

- *собеседование с научным руководителем по результатам подготовки НКР(Д) (круг вопросов определяется конкретной тематикой НКР(Д), фондом оценочных средств не регламентируется и должен позволять оценить знания требований к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией)*

- *НКР(Д)*

5.1.2. Критерии и шкала оценивания для текущего контроля.

Результаты текущего контроля являются составляющими промежуточной аттестации и должны соответствовать критериям, приведенным в п. 5.2.3.

5.2. Формы и материалы промежуточной аттестации.

5.2.1. Промежуточная аттестация проводится в форме *зачета с оценкой* в 6 семестре.

5.2.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

На основании результатов текущего контроля научный руководитель проводит промежуточную аттестацию и отражает результат в отзыве научного руководителя о подготовке НКР(Д) в виде оценки *неудовлетворительно/удовлетворительно/хорошо/отлично (Приложение 2)*.

5.2.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Код компонента компетенции	Показатели освоения (дескриптор)	Критерии сформированности компетенции	Уровень сформированности компетенций				Применяемые оценочные средства
			Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
			<i>низкий уровень (компетенция или ее часть недостаточно развита)</i>	<i>пороговый уровень (обязательный для всех аспирантов-выпускников ВУЗа по завершении освоения ОПОП)</i>	<i>высокий уровень (относительно порогового)</i>	<i>продвинутый уровень (лидерский уровень развития компетенции или ее части)</i>	
ПК-2.4	<p>на уровне знаний: – знать требования к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p>	<p>- демонстрирует знания нормативной документации, регламентирующей требования к оформлению НКР(Д); - демонстрирует знания нормативной документации, регламентирующей требования к представлению НКР(Д); - демонстрирует знания требований к оформлению НКР(Д); - демонстрирует знания требований к представлению НКР(Д)</p>	<p>Фрагментарные знания требований к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p>	<p>Неполные знания требований к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания требований к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p>	<p>Сформированные и систематические знания требований к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией</p>	<p>Собеседование с научным руководителем, НКР(Д)</p>
		<p>Шкала оценивания</p>	<p><i>несоответствие 3 и более критериям оценивания</i></p>	<p><i>несоответствие 2 критериям оценивания</i></p>	<p><i>несоответствие 1 критерию оценивания</i></p>	<p><i>соответствие всем критериям оценивания</i></p>	
	<p>на уровне умений: – уметь оформлять и представлять научно-квалификационную работу</p>	<p>- подготавливает НКР(Д) в соответствии с планом и графиком работы над диссертацией; - оформляет текст НКР(Д) в соответствии с требованиями нормативной документации; - пишет НКР(Д)</p>	<p>Частично освоенное умение оформлять и представлять научно-квалификационную работу</p>	<p>В целом успешно освоенное, но не систематически осуществляемое умение оформлять и представлять научно-квалификационную</p>	<p>В целом успешно освоенное, но содержащее отдельные пробелы умение оформлять и</p>	<p>Сформированное умение оформлять и представлять научно-квалификационную работу (диссертацию)</p>	<p>НКР(Д)</p>

	<p>(диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	<p>самостоятельно, при этом НКР(Д) обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, и свидетельствует о личном вкладе автора диссертации в науку;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивает в НКР(Д) соответствие темы, цели и задач исследования излагаемому материалу; - понимает предмет исследования – грамотно формулирует цель и задачи исследования, описывает степень проработанности проблемы, логично излагает материал; - обеспечивает соответствие излагаемого материала цели и задачам исследования; - раскрывает в полном объеме заявленные положения работы; - корректно использует научный аппарат; - в диссертации, имеющей прикладной характер, приводит сведения о практическом использовании полученных научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - дает рекомендации по использованию научных выводов; - аргументирует предложенные решения и 	<p>(диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	<p>ю работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	<p>представлять научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	<p>на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации</p>	
--	--	--	--	---	--	--	--

		оценивает их по сравнению с другими известными решениями					
		Шкала оценивания	<i>несоответствие 4 и более критериям оценивания</i>	<i>несоответствие 2-3 критериям оценивания</i>	<i>несоответствие 1 критерию оценивания</i>	<i>соответствие всем критериям оценивания</i>	
	на уровне навыков: - владеть навыками оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации	- демонстрирует навык подготовки НКР(Д) в соответствии с планом и графиком работы над диссертацией; - демонстрирует навык оформления текста НКР(Д) в соответствии с требованиями нормативной документации; - демонстрирует навык самостоятельного написания НКР(Д); - демонстрирует навык грамотного формулирования цели и задач исследования, описания степени проработанности проблемы, логичного изложения материала; - демонстрирует навык раскрытия в полном объеме заявленные положения работы; - в диссертации, имеющей прикладной характер, демонстрирует навык предоставления сведений о практическом использовании полученных научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - демонстрирует навык рекомендаций по	Фрагментарное применение навыков оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации	В целом успешное, но не систематическое применение навыков оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации	Успешное и систематическое применение навыков оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации	НКР(Д)

		использованию научных выводов; - демонстрирует навык аргументировать предложенные решения и оценивать их по сравнению с другими известными решениями					
		Шкала оценивания	<i>несоответствие 4 и более критериям оценивания</i>	<i>несоответствие 2-3 критериям оценивания</i>	<i>несоответствие 1 критерию оценивания</i>	<i>соответствие всем критериям оценивания</i>	

Компетенция (компонент компетенции) считается сформированной на уровне требований к подготовке НКР(Д) в соответствии с образовательной программой, если по итогам применения оценочных средств или их отдельных элементов результаты, демонстрируемые обучающимся, отвечают критериям сформированности компетенции.

Оценка за промежуточную аттестацию является средним арифметическим оценок за каждый дескриптор.

Если по итогам проведенной промежуточной аттестации хотя бы одна из компетенций (компонентов компетенции) не сформирована на уровне требований к подготовке НКР(Д) в соответствии с образовательной программой (результаты обучающегося не соответствуют критериям сформированности компетенции, в соответствии со шкалой оценивания), обучающемуся на промежуточной аттестации выставляется оценка «неудовлетворительно».

6. Методические материалы по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

На подготовительном этапе, после вводных инструктажей, аспиранту необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы подготовки НКР(Д), а также с нормативной документацией, регламентирующей подготовку диссертации и порядок присуждения ученой степени кандидата наук и по согласованию с научным руководителем разработать план и график работы над диссертацией. Так же необходимо подготовить библиографический каталог/картотеку, скомплектовать продукты исследований (тезисы докладов, статьи, патенты и др.) и провести другие организационные мероприятия, необходимые для написания текста диссертации.

Научным руководителем составляется график индивидуальных консультаций, на которых аспирант имеет возможность задать возникшие вопросы. Научный руководитель, в свою очередь, в рамках текущего контроля выявляет уровень подготовки НКР(Д).

Содержание, трудоемкость и распределение по периодам обучения отдельных видов работ корректируются, конкретизируются и дополняются по согласованию с научным руководителем в зависимости от специфики выбранной темы НКР(Д), что полностью отражается в индивидуальном плане работы аспиранта. Текущий контроль подготовки НКР(Д) осуществляет научный руководитель.

На заключительном этапе аспирант корректирует текст диссертации с учетом замечаний и рекомендаций научного руководителя и предоставляет законченную НКР(Д) научному руководителю с целью получения отзыва и передачи на рецензирование.

Рекомендации по составлению индивидуального плана работы аспиранта

Индивидуальный план работы аспиранта (*Приложение 1*) является обязательным документом образовательной программы подготовки аспиранта, разрабатываемым на базе образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре научным руководителем совместно с аспирантом. Индивидуальные планы работы аспирантов и темы НКР(Д) обсуждаются на заседаниях кафедры и координационного совета Академии. В течение трех месяцев от даты зачисления аспиранта распорядительным актом утверждаются темы НКР(Д).

На стр. 2 индивидуального плана работы аспирант самостоятельно заполняет следующие строчки: «ФИО», «Код и наименование направления подготовки», «Наименование направленности программы», «Кафедра» (на базе которой аспирант выполняет научные исследования), «Научный руководитель (ФИО, уч. степень, уч. звание)», «Тема научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук».

Строчки «Зачислен приказом», «Отчислен приказом», «Дополнительные приказы (при наличии)», «Тема рассмотрена координационным советом», «Тема утверждена приказом ФГБОУ ВО ПГФА Минздрава России» заполняются сотрудниками отдела аспирантуры и докторантуры.

Страница 2 подписывается внизу аспирантом, научным руководителем, зав. кафедрой, зав. аспирантурой и докторантурой.

Индивидуальный план работы аспиранта утверждается ректором Академии.

Индивидуальный план работы аспиранта включает в себя следующие разделы:

ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕМЫ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ (ДИССЕРТАЦИИ) НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК: содержит обоснование выбора тематики диссертации (актуальность, новизна и др.). Обоснование выбора темы подписывается аспирантом и научным руководителем.

ОБЩИЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА: составляется на весь период обучения с учетом содержания реализуемой образовательной программы аспирантуры, на которую зачислен аспирант; определяет трудоемкость изучаемых дисциплин и формы промежуточной аттестации. В соответствии с учебным планом программы аспирантуры обучающийся заполняет графу «Дисциплина по выбору» в соответствии с профилем программы. Аспиранты первого года обучения обязаны выбрать по одной дисциплине блоков Б1.В.ДВ.1 и Б1.В.ДВ 2 (вариативная часть, блок дисциплин по выбору) и занести их в общий план работы до 1 марта текущего учебного года. Общий план подписывается аспирантом и научным руководителем.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ПЛАНЫ РАБОТЫ АСПИРАНТА 1, 2, 3 КУРСОВ отличаются от общего плана степенью детализации, более подробным описанием объема и содержания планируемых видов работы, а также наличием сведений о выполнении.

При заполнении *столбца №2 «Название дисциплины/название практики/краткое содержание научных исследований, объем (з.е./час)»* индивидуального плана работы аспиранта на предстоящий учебный год необходимо учитывать следующие виды работ:

- *изучение дисциплин:* освоение обязательных дисциплин и дисциплин по выбору, подготовка и сдача зачетов и экзаменов в соответствии с общим планом работы;
- *научные исследования:* выполнение научных исследований в соответствии с рабочей программой научно-исследовательской деятельности и рабочей программой подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук
- *практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:* в соответствии с рабочими программами педагогической и научно-исследовательской практик

В *столбце №3 «Формы отчетности»* индивидуального плана указываются формы отчетности в соответствии с рабочим учебным планом и рабочими программами дисциплин, практик, научных исследований.

Столбец №4 «Отметка о выполнении (оценка)» заполняется в конце года на основании промежуточной аттестации аспиранта по разным элементам курса.

Индивидуальные планы работы аспиранта 1, 2, 3 курсов подписываются аспирантом, научным руководителем и зав. аспирантурой и докторантурой.

ИТОГИ ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА. Данный раздел заполняется сотрудниками отдела аспирантуры и докторантуры после прохождения аспирантом государственной итоговой (итоговой) аттестации.

Рекомендации по написанию научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

НКР(Д) на соискание ученой степени кандидата наук должна отражать результаты самостоятельного научного исследования аспиранта по утвержденной теме.

НКР(Д) должна быть подготовлена аспирантом самостоятельно, обладать внутренним единством, содержать новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты свидетельствовать о личном вкладе автора диссертации в науку.

В диссертации, имеющей прикладной характер, должны приводиться сведения о практическом использовании полученных автором диссертации научных результатов, а в диссертации, имеющей теоретический характер, - рекомендации по использованию научных выводов.

Предложенные аспирантом решения должны быть аргументированы и оценены по сравнению с другими известными решениями.

НКР(Д) должна соответствовать критериям и требованиям Постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» и ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», утвержденного приказом Росстандарта от 13.12.2011 No 811-ст.

В НКР(Д) на соискание ученой степени кандидата наук должно быть отражено современное состояние проблемы и результаты научных исследований по избранной теме, позволяющие судить как об уровне теоретических знаний, так и о характере мышления аспиранта, завершающего обучение в аспирантуре.

Диссертация должна состоять из структурных элементов, расположенных в следующем порядке:

- 1) титульный лист;
- 2) оглавление;
- 3) текст диссертации:
 - а) введение,
 - б) основная часть,
 - в) заключение;
- 4) список сокращений и условных обозначений (при необходимости);
- 5) словарь терминов (при необходимости);
- 6) список литературы;
- 7) список иллюстративного материала (при необходимости);
- 8) приложения (при необходимости);

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

- наименование организации, где выполнена диссертация;
- статус диссертации - "на правах рукописи";
- фамилию, имя, отчество диссертанта;
- название диссертации;
- шифр и наименование специальности (по номенклатуре специальностей научных работников);
- искомую степень и отрасль науки;
- фамилию, имя, отчество научного руководителя или консультанта, ученую степень и ученое звание;
- место и год написания диссертации.

Оглавление - перечень основных частей диссертации 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. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Текст диссертации.

Введение к диссертации включает в себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;

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

Введение содержит четкое обоснование актуальности выбранной темы, степень разработанности проблемы исследования, противоречия, которые были положены в основу данного исследования, определение проблемы, цели, объекта, предмета и задач исследования, формулировку гипотезы (если это предусмотрено видом исследования), раскрытие методологических и теоретических основ исследования, перечень используемых методов исследования с указанием опытно-экспериментальной базы, формулировку научной новизны, теоретической и практической значимости исследования; раскрытие положений, выносимых на защиту, степень достоверности, апробацию и внедрение результатов исследования (публикации (в том числе в журналах из перечня ВАК), выступления на конференциях).

Основная часть посвящена раскрытию предмета исследования, состоит из глав и параграфов или разделов и подразделов, которые нумеруют арабскими цифрами. В конце каждой главы рекомендуется делать выводы. Каждую главу (раздел) диссертации начинают с новой страницы. Каждая из глав является составной частью темы, а параграфы являются частью главы. Поэтому название темы НКР(Д) и любой из глав не должны совпадать. Такая же рекомендация в отношении глав и параграфов. При написании глав и параграфов следует придерживаться принципов конкретности, немногословности, отсутствия двусмысленности. Содержание глав основной части должно точно соответствовать теме НКР(Д) и полностью ее раскрывать.

Первая глава носит общетеоретический характер. В ней на основе изучения работ отечественных и зарубежных авторов излагается сущность исследуемой проблемы, рассматриваются различные подходы к решению, дается их оценка, обосновываются и излагаются собственные позиции выпускника. Эта глава служит теоретическим обоснованием будущих разработок, так как дает возможность выбрать определенную методику проведения качественного и количественного анализа состояния вопроса в конкретных практических условиях. Последующие главы носят аналитический характер, в них проводится анализ изучаемой проблемы с использованием различных методов исследования, включая математические методы, современные программные средства, позволяющие решать конкретные задачи. Проведенный анализ исследуемой проблемы с учетом прогрессивного отечественного и зарубежного опыта является основой для разработки конкретных предложений. В этих главах аспирант так же излагает результаты собственных научных исследований.

Обязательными для НКР(Д) являются логическая связь между главами и последовательное развитие основной идеи темы на протяжении всей работы.

Заключение - последовательное логически стройное изложение итогов исследования в соответствии с целью и задачами, поставленными и сформулированными во введении. В нем содержатся выводы и определяются дальнейшие перспективы работы. Из текста заключения должно быть ясно, что задачи полностью решены и цель работы достигнута. Заключение завершается оценкой перспектив исследуемой проблемы в целом.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами. Работа должна быть выполнена печатным способом на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210x297 мм) через полтора интервала и размером шрифта 12-14 пунктов. Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью. Страницы диссертации должны иметь следующие поля:

левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам. Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра «2» и т.д.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом. Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4. Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Количество иллюстраций должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. Иллюстрации каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например - Рисунок А.3. Допускается не нумеровать мелкие иллюстрации (мелкие рисунки), размещенные непосредственно в тексте и на которые в дальнейшем нет ссылок. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах раздела. В этом случае номер иллюстрации состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой. Например - Рисунок 1.1. При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рисунком 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рисунком 1.2» при нумерации в пределах раздела. Иллюстрации, при необходимости, могут иметь наименование и пояснительные данные (подрисовочный текст). Слово «Рисунок» и наименование помещают после пояснительных данных и располагают следующим образом: Рисунок 1 - Детали прибора.

Таблицы, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации. Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы применяют для лучшей наглядности и удобства сравнения показателей. Название таблицы, при его наличии, должно отражать ее содержание, быть точным, кратким. Название следует помещать над таблицей. При переносе части таблицы на ту же или другие страницы название помещают только над первой частью таблицы.

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц в соответствии с рисунком 1.

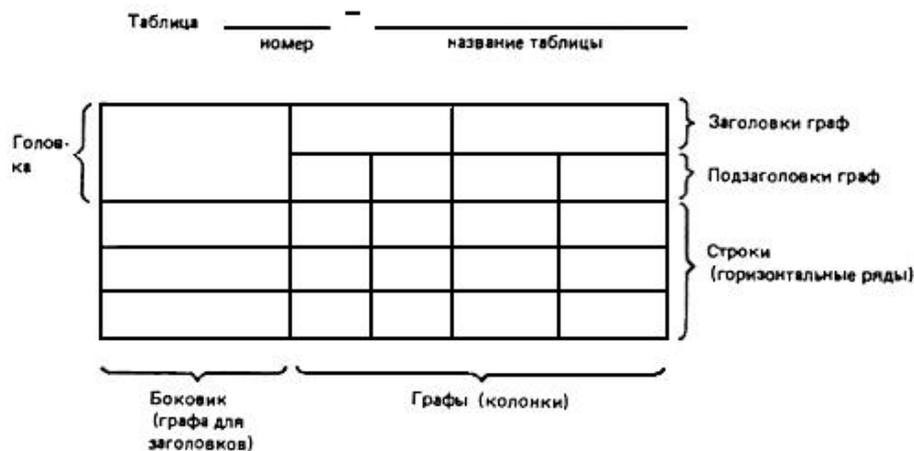


Рисунок 1

Таблицы, за исключением таблиц приложений, следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией. Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Если в документе одна таблица, она должна быть обозначена "Таблица 1" или "Таблица В.1", если она приведена в приложении В. Допускается нумеровать таблицы в пределах раздела. В этом случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера таблицы, разделенных точкой. На все таблицы документа должны быть приведены ссылки в тексте документа, при ссылке следует писать слово "таблица" с указанием ее номера. Заголовки граф и строк таблицы следует писать с прописной буквы, а подзаголовки граф - со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят. Заголовки и подзаголовки граф указывают в единственном числе. Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается. Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф. Головка таблицы должна быть отделена линией от остальной части таблицы. Таблицу, в зависимости от ее размера, помещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на нее, или на следующей странице, а при необходимости, в приложении к документу. Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа документа. Если строки или графы таблицы выходят за формат страницы, ее делят на части, помещая одну часть под другой или рядом, при этом в каждой части таблицы повторяют ее головку и боковик. При делении таблицы на части допускается ее головку или боковик заменять соответственно номером граф и строк. При этом нумеруют арабскими цифрами графы и (или) строки первой части таблицы. Слово "Таблица" указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями пишут слова "Продолжение таблицы" с указанием номера (обозначения) таблицы в соответствии с рисунком 2. При подготовке текстовых документов с использованием программных средств надпись "Продолжение таблицы" допускается не указывать. Графу "Номер по порядку" в таблицу включать не допускается. Нумерация граф таблицы арабскими цифрами допускается в тех случаях, когда в тексте документа имеются ссылки на них, при делении таблицы на части, а также при переносе части таблицы на следующую страницу. При необходимости нумерация показателей, параметров или других данных порядковые номера следует указывать в первой

графе (боковике) таблицы непосредственно перед их наименованием. Перед числовыми значениями величин и обозначением типов, марок и т.п. порядковые номера не проставляют. При отсутствии отдельных данных в таблице следует ставить прочерк (тире). Цифры в графах таблиц должны проставляться так, чтобы разряды чисел во всей графе были расположены один под другим, если они относятся к одному показателю. В одной графе должно быть соблюдено, как правило, одинаковое количество десятичных знаков для всех значений величин.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами. Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой. Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа.

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями действующих стандартов. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных действующими стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения, справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации.

При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список терминов с соответствующими разъяснениями. Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений. Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации.

Список литературы должен включать библиографические записи на документы, использованные автором при работе над темой. Список должен быть размещен после словаря терминов (при его наличии). Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический. При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов. При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации. При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет. При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке. Список использованных источников включает все использованные источники. Список помещают перед приложениями. В тексте НКР(Д) ссылки оформляют на номер источника согласно списку и заключают в квадратные скобки. Каждый включенный в список литературы источник должен иметь отражение в тексте НКР(Д).

Материал, дополняющий основной текст диссертации, допускается помещать в приложениях. В качестве приложения могут быть представлены: графический материал, таблицы, формулы, карты, рисунки, фотографии и другой иллюстративный материал. Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть

перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы. Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома. Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию. В тексте диссертации на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации. Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц. Отдельный том «Приложения» должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова «Приложения», и самостоятельное оглавление. Наличие тома «Приложения» указывают в оглавлении первого тома диссертации. В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении его в основную часть НКР(Д) загромождает текст (таблицы большого формата, схемы, инструкции, формы документов и т.д.). Материал включается в приложения в целях сокращения объема основной части НКР(Д), его страницы не входят в общий объем работы. Конкретный состав приложений, их объем, включая иллюстрации, определяется по согласованию с научным руководителем. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием вверху листа слова «Приложение», его порядкового номера и тематического заголовка. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. Все приложения должны быть перечислены в содержании документа (при наличии) с указанием их номеров и заголовков. На все приложения в тексте НКР(Д) должны быть ссылки.

Рекомендации по работе с научной литературой.

Организация сбора и отбора информации предполагает:

- определение круга вопросов, которые будут изучаться;
- хронологические рамки поиска необходимой литературы;
- уточнение возможности использования литературы зарубежных авторов;
- уточнение источников информации (книги, статьи, патентная литература, стандарты и т.д.);
- определение степени отбора литературы – всю по данному вопросу, или только отдельные материалы;
- изучение архивных документов, научно-технических отчетов;
- поиск информации в Интернете.

При поиске информации следует придерживаться определенных принципов ее формирования, а именно:

- актуальность - информации должна реально отражать состояние объекта исследования в каждый момент времени;
- достоверность - это доказательство того, что названный результат является истинным, правдивым;
- информационное единство, т. е. представление информации в такой системе показателей, при которой исключалась бы вероятность противоречий в выводах и несогласованность первичных и полученных данных.

Информационный поиск – это совокупность операций, направленных на поиск документов, которые нужны для разработки темы проблемы.

Определение состояния изученности темы целесообразно начать со знакомства с информационными изданиями, которые содержат оперативные систематизированные сведения о документах, существенные стороны их содержания. Информационные издания (в отличие от библиографических) включают не только сведения об опубликованных работах, но и идеи, факты, которые в них содержатся. Кроме оперативности, их характеризует новизна представленной информации, полнота охваченных источников и наличие справочного аппарата, что облегчает поиск и систематизацию литературы.

Изучение источников информации начинается с подбора и составления списка (картотеки) Интернет - источников, учебников, учебных пособий, монографий, журнальных и газетных статей. Необходимо просмотреть в библиотеках систематические, алфавитные и предметные каталоги, каталоги авторефератов диссертаций, журнальных и газетных статей.

В алфавитном каталоге названия книг (карточки) расположены в алфавитном порядке, который определяется по первому слову библиографического описания издания (фамилии автора или названию издания, автор которого не указан).

В систематическом каталоге карточки расположены по отдельным отраслям знаний в порядке, определяемом библиографической классификацией. Разновидностью такого каталога является каталог новых поступлений, в котором содержатся названия книг, поступивших в библиотеку в течение последних месяцев.

В предметном каталоге названия книг размещены по определенным предметам (темам) исследования, отраженным в рубриках. Сами рубрики и названия книг в этом каталоге следуют друг за другом в алфавитном порядке.

Для подбора литературы полезно воспользоваться библиографическими и реферативными изданиями. Можно просмотреть постраничные ссылки на использованную литературу в монографиях, учебных пособиях и журнальных статьях. Нельзя упускать из вида сборники научных трудов ВУЗов и научно-исследовательских учреждений, тезисы и материалы научно-практических конференций. Ценную информацию, особенно при изучении спорных вопросов темы, можно получить из рецензий на работы ученых и преподавателей. Некоторые учебники, учебные пособия, учебные программы, планы семинаров и практических занятий по дисциплине, к которой имеет отношение выбранная тема исследования, содержат списки основной и дополнительной литературы.

Работу с литературой рекомендуется проводить поэтапно:

- общее ознакомление с материалом в целом по его содержанию;
- быстрый просмотр всего содержания;
- проработка в порядке последовательности размещения материала;
- выборочное чтение любой части монографии, пособия, диссертации, статьи;
- выписка материала, относящегося к теме и являющегося интересным;
- критическая оценка записанного, его редактирование, чистовая запись как фрагмент текста будущей работы.

При изучении литературы по выбранной теме используется не вся информация, содержащаяся в ней, а лишь та, которая имеет непосредственное отношение к теме. Критерием оценки прочитанного является возможность его практического использования в работе.

Для эффективного анализа этой информации необходимо знать методы ее учета, проработки и анализа.

Учет проработанной информации сводится к составлению библиографии. Библиография – это перечень различных информационных документов с указанием следующих данных: фамилия и инициалы автора, наименование источника, место издания, издательство, год издания, объем в страницах.

Библиографическое описание нужно приводить в соответствии с действующими стандартами по библиографическому и издательскому делу.

Библиографический перечень удобнее всего составлять на отдельных карточках. Это облегчит работу в дальнейшем, когда надо будет располагать источники либо в алфавитном порядке, либо в порядке упоминания в работе.

Проработка информации сводится к ее изучению и запоминанию.

Изучение научной литературы позволяет:

- выявить достижения науки, ее достоинства и недостатки;
- определить основные тенденции во взглядах специалистов на проблему, учитывая то, что уже достигнуто в науке;
- определить актуальность и уровень изученности проблемы;
- выбрать направление, аспекты исследования;
- обеспечить достоверность выводов и результатов ученого, связь его концепции с общим развитием науки.

Первым условием эффективной проработки документа является установка, т.е. цель чтения, направленность.

Внимание и сосредоточенность во многом определяют качество проработки информации.

Самостоятельность труда. Каждая страница должна быть неторопливо проанализирована, обдумана и сопоставлена с намеченной целью.

Настойчивость и систематичность. Часто, особенно при чтении сложного нового текста четко осмыслить его с первого раза невозможно. Приходится читать и перечитывать, добиваясь полного понимания материала.

Прорабатывая текст, необходимо добиваться, чтобы все было понятно. В отдельных случаях нужно не только понять, но и запомнить текст на тот или другой период.

Каждый ученый должен владеть *искусством запоминания*. Существуют различные способы запоминания.

1. Механический – основан на многократном повторении и заучивании прочитанного («зазубривание»). В этом случае отсутствует логическая связь между отдельными элементами. Этот способ наименее эффективен, он применим в ограниченных случаях: даты, формулы, иностранные слова и др.

2. Смысловой способ запоминания основан на запоминании логических связей между отдельными элементами. При чтении необходимо понять не отдельные элементы, а весь текст в целом, его смысл, направленность, значение.

3. Повторение – один из эффективных способов запоминания. Повторение бывает пассивным (перечитывание несколько раз) и активным (перечитывание с пересказом). Второй способ сочетает заучивание с самоконтролем, поэтому, он более эффективен.

Неотъемлемым требованием проработки научно-технической информации является запись прочитанного. Она позволяет лучше его понять, удлинить процесс восприятия информации, лучше запомнить, восстановить в памяти забытое, развить мышление, проанализировать текст, отобрать наиболее важные фрагменты для разрабатываемой темы.

Прорабатывая научно-техническую информацию, применяют выписки, аннотации, конспекты.

Выписка – краткое (или полное) содержание отдельных разделов, глав, страниц информации.

Ценность выписок очень высока. Они могут заменить сплошное конспектирование текста, их краткость позволяет в малом объеме накопить большую информацию.

Аннотация – это краткая характеристика текста с точки зрения содержания, назначения, формы и др. Аннотации составляют на данный документ информации в целом.

Аннотации удобно накапливать на отдельных карточках по разным вопросам прорабатываемой темы. Аннотации позволяют быстро восстановить в памяти текст.

Конспект – это подробное изложение содержания информации.

Главное в составлении конспекта – это уметь выделить рациональное зерно применительно к исследуемой теме. Конспект должен быть содержательным, полным и по возможности кратким. Полнота здесь означает не объем, а все то, что является главным в данной информации.

Правило: чтобы конспект был кратким, его нужно составлять своими словами, что требует осмысливания, анализа прочитанного. Рекомендуется применять сокращенные слова, но так, чтобы не потерять смысл. В сокращенном тексте следует сохранить все знаки препинания. Полезно каждому ученому иметь свой словарь сокращенных слов.

Конспект должен быть правильно оформлен. Каждое произведение желательно конспектировать в отдельной тетради. Запись вести только с одной стороны листа с полями около $\frac{1}{4}$ ширины листа. Текст нужно разбивать на абзацы и иерархические пункты, например, 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ..., 1.2.1, 1.2.2 и т.д. Для выделения главных мыслей нужно применять подчеркивание сплошной, волнистой, пунктирной и т.п. линиями.

Иногда конспект нужно пополнять новыми материалами, своими мыслями, анализом и т.д. По тексту ставят номера, которыми отмечают соответствующие дополнения на полях или обратной стороне листа.

Существуют два способа составления конспектов.

Первый – подобранная информация по теме прорабатывается последовательно. Вначале составляют конспект на каждую информацию, а затем все объединяют в одно обзорное произведение. Этот способ наиболее распространен, но он не достаточно эффективен, т.к. требует большой затраты времени.

Второй способ, выборочный, заключается в следующем. Подобранную информацию располагают в ряд по степени полноты, актуальности, новизны.

Вначале изучают самую полную современную информацию высокого научного уровня. С помощью оглавления составляют полный план темы. Далее приступают к беглой проработке менее важной, второстепенной, информации, дополняя ею план основного первоисточника. В случае повторения второстепенную информацию опускают.

Второй способ сокращает время на подготовку обобщенного конспекта.

Особенно внимательно нужно пользоваться цитатами, чтобы без искажений передать мысль автора первоисточника. При цитировании следует придерживаться таких правил:

- цитаты должны быть точными;
- нельзя искажать основное содержание взглядов автора;
- использование цитат должно быть оптимальным, то есть определяться потребностью научной темы;
- следует точно указать источник цитирования;

- цитаты должны вписываться в контекст темы исследования.

Изучение и анализ литературы требует определенной культуры исследователя. Все фамилии авторов, которые придерживаются единой точки зрения по тому или иному вопросу, необходимо указать в алфавитном порядке. Алфавитный порядок подчеркивает одинаковое отношение исследователя к научным концепциям ученых.

На завершающем этапе работы с литературой целесообразно сделать сравнительный анализ полученной информации. Это позволит оценить актуальность, новизну и перспективность информации. По данным критического анализа следует сделать выводы. Их обобщение позволит методологически правильно поставить и сформулировать тему исследования, наметить цели и конкретные задачи.

7. Литература для обучающихся по подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Обязательная литература

Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства [Текст] : [в 2 т.]. Т.1 / Н. В. Меньшутина, Ю. В. Мишина, С. В. Алвес ; под ред. Н.В. Меньшутинной. - Москва : БИНОМ, 2012. - 325 с. : ил.

Инновационные технологии и оборудование фармацевтического производства [Текст] : [в 2 т.]. Т.2 / Н. В. Меньшутина [и др.] ; под ред. Н.В. Меньшутинной. - Москва : БИНОМ, 2013. - 480 с. : ил.

Фармацевтическая разработка: концепция и практические рекомендации [Текст] : научно-практическое руководство для фармацевтической отрасли / под ред. С.Н. Быковского [и др.]. - Москва : Перо : Фармконтракт, 2015. - 472 с. : ил.

Лекарственные средства [Текст] : пособие для врачей / Машковский Михаил Давыдович. - 16-е изд., перераб., испр. и доп. - Москва : Новая Волна : Изд. Умеренков, 2010. - ил.

Фармацевтическая технология. Технология лекарственных форм [Текст] : учебник для вузов / И. И. Краснюк [и др.] ; под ред. И.И. Краснюка, Г.В. Михайловой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 648 с. : ил.

Дополнительная литература

Гаврилов А.С., Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] / А.С. Гаврилов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 760 с. - ISBN 978-5-9704-3690-5 - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html>

Биотехнология пробиотиков [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов 4-го курса факультета очного обучения, 6-го курса факультета заочного обучения / Пермская государственная фармацевтическая академия, Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии ; [сост. Е.И. Молохова [и др.]] . - Изд. 3-е, доп. и испр. - Пермь, 2015. - 90 с. : ил.

Биотехнология антибиотиков. Антибиотикорезистентность [Текст] : учебно-методическое пособие для студентов очного и заочного факультетов / Пермская государственная фармацевтическая академия, Кафедра промышленной технологии лекарств с курсом биотехнологии ; [подгот. А.М. Николаева [и др.]]. - Пермь, 2013. - 40 с. : ил.

8. Материально-техническое обеспечение подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук, профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы

Для обеспечения подготовки НКР(Д) используются помещения, оснащенные лабораторным оборудованием, для осуществления подготовки НКР(Д), специальные помещения для проведения индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования.

Оборудование общего назначения

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для организации самостоятельной работы аспирантов

Специализированное оборудование

Оборудование базы научных исследований (при необходимости).

Программное обеспечение общего назначения

Для обеспечения подготовки НКР(Д) используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое свободно распространяемое и лицензионное ПО, в том числе Windows и MS Office.

Специализированное программное обеспечение

Программное обеспечение базы научных исследований (при необходимости).

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы, интернет-ресурсы

1. Государственная фармакопея Российской Федерации <http://femb.ru>
2. Информационная система КонсультантПлюс <http://www.consultant.ru/>
3. Информационная сеть Техэксперт <https://cntd.ru/>
4. Научная электронная библиотека КиберЛенинка <https://cyberleninka.ru/>
5. Научная электронная библиотека РИНЦ (Elibrary) <http://elibrary.ru>
6. Научная электронная библиотека SpringerLink <https://link.springer.com/>
7. Система «Антиплагиат»: программно-аппаратный комплекс для проверки текстовых документов на наличие заимствований из открытых источников в сети Интернет и других источников <https://www.antiplagiat.ru/>
8. Университетская информационная система Россия <https://uisrussia.msu.ru/>
9. Электронная библиотека диссертаций РГБ <http://diss.rsl.ru>

При угрозе возникновения и (или) возникновении отдельных чрезвычайных ситуаций, введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации на всей территории Российской Федерации либо на ее части реализация программы подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук может осуществляться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермская государственная фармацевтическая академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Индивидуальный план работы аспиранта

(ФИО аспиранта)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ / _____ /

« ____ » _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ АСПИРАНТА

ФИО (полностью): _____

Код и наименование направления подготовки: _____

Наименование направленности программы: _____

Форма обучения: _____

Кафедра: _____

Научный руководитель (назначен приказом « ____ » _____ 20__ г. № ____): _____

Тема научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: _____

Тема рассмотрена координационным советом « ____ » _____ 20__ г., протокол № ____.

Тема утверждена приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Тема изменена приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Зачислен приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Переведен на 2 курс приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Распределен на практику приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Распределен на практику приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Переведен на 3 курс приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Допущен к государственной итоговой (итоговой) аттестации приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Отчислен приказом от « ____ » _____ 20__ г. № ____

Дополнительные приказы (при наличии):

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Приказ о _____ от « ____ » _____ 20__ г. № ____.

Аспирант _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Научный руководитель _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Зав. кафедрой _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Зав. аспирантурой и докторантурой: _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Обоснование выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации)
на соискание ученой степени кандидата наук

Аспирант _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Научный руководитель _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

ОБЩИЙ ПЛАН ПОДГОТОВКИ АСПИРАНТА

Индекс	Наименование	Курс, семестр обучения аспиранта, трудоемкость (з.е.)						Форма промежуточной аттестации
		1 курс		2 курс		3 курс		
		1	2	3	4	5	6	
Б1.Б	Базовая часть							
Б1.Б.1	Иностранный язык	2	3					Кандидатский экзамен
Б1.Б.2	История и философия науки	1,5	2,5					Кандидатский экзамен
Б1.В	Вариативная часть							
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины							
Б1.В.ОД.1	Методологические подходы в научной деятельности		2					Зачет
Б1.В.ОД.2	Методы статистических исследований	2						Зачет
Б1.В.ОД.3	Педагогика высшей школы			3				Зачет
Б1.В.ОД.4	Коммуникации и психология делового общения в научной деятельности			3				Зачет
Б1.В.ОД.5	Промышленная фармация и технология получения лекарств				4	1		Кандидатский экзамен
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору (название дисциплины указывается аспирантом)							
Б1.В.ДВ.1				3				Зачет
Б1.В.ДВ.2						3		Зачет
Б2	Практики (вариативная часть)							
Б2.1	Педагогическая				3			Зачет
Б2.2	Научно-исследовательская				3			Зачет
Б3	Научные исследования (вариативная часть)							
Б3.1	Научно-исследовательская деятельность	29,75	17,25	26,25	14,75	17		Зачет с оценкой
Б3.2	Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук					14	16	Зачет с оценкой
Б4	Государственная итоговая (итоговая) аттестация (базовая часть)							
Б4.Г.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного (итогового) экзамена						3	-
Б4.Д.1	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук						6	-
ФТД	Факультативные дисциплины							
ФТД.1	Иностранный язык в информационной деятельности ученого	2						Зачет
ФТД.2	Аналитико-синтетическая переработка информации	2						Зачет

Аспирант _____ / _____ /
подпись расшифровка

Научный руководитель _____ / _____ /
подпись расшифровка

ИТОГИ ОБУЧЕНИЯ АСПИРАНТА

Аспирант _____

фамилия, имя, отчество

индивидуальный план полностью выполнил, выполнил частично, не выполнил,

ненужное зачеркнуть

освоил основную профессиональную образовательную программу в следующем объеме:

Элемент учебного плана	Запланировано, часов/з.е.	Освоено, часов/з.е.
Обязательные дисциплины	864/24	
Дисциплины по выбору	216/6	
Практика	216/6	
Научные исследования	4860/135	
Государственная итоговая (итоговая) аттестация	324/9	
Факультативные дисциплины		
Всего	180 з.е.	

Государственный (итоговый) экзамен сдан « ____ » _____ 20__ г.

на оценку _____.

Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на тему _____

представлен « ____ » _____ 20__ г. на оценку _____.

Решением ГЭК (ИЭК) от « ____ » _____ 20__ г. присвоена квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь» по направлению подготовки _____.

код, наименование направления подготовки

В связи с успешным выполнением плана принято решение выдать диплом об окончании аспирантуры _____

ФИО аспиранта

Председатель ГЭК (ИЭК) _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Аспирант имеет по теме диссертационного исследования:

1. Публикаций:

статей _____, из них в перечне изданий ВАК _____;

тезисов конференций _____.

2. Результаты интеллектуальной деятельности: патентов _____; свидетельств _____; подано заявок _____.

3. Другое _____

Научный руководитель _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Зав. кафедрой _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

Зав. аспирантурой и докторантурой: _____ / _____ /
подпись *расшифровка*

*Приложение к отзыву научного руководителя
о подготовке научно-квалификационной работы (диссертации)
на соискание ученой степени кандидата наук*

ОЦЕНОЧНЫЙ ЛИСТ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Аспирант _____

Фамилия имя отчество обучающегося

Наименование компонентов компетенций и их дескрипторов	Уровень сформированности компетенций			
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	<i>низкий уровень (компетенция или ее часть не сформирована)</i>	<i>пороговый уровень (обязательный для всех аспирантов-выпускников ВУЗа по завершении освоения ОПОП)</i>	<i>высокий уровень (относительно порогового)</i>	<i>продвинутый уровень (лидерский уровень развития компетенции или ее части)</i>
ПК-2.4 Оформляет и представляет результаты собственных научных исследований в области промышленной фармации и технологии получения лекарств и смежных дисциплин в виде научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.				
на уровне знаний: – знать требования к оформлению и представлению научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с нормативной документацией				
на уровне умений: – уметь оформлять и представлять научно-квалификационную работу (диссертацию) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации				
на уровне навыков: - владеть навыками оформления и представления научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с требованиями нормативной документации				

Научный руководитель _____

подпись

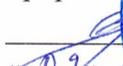
Фамилия ИО

Согласовано:
зав. учебно-методическим отделом

 /А.Б. Седова
« 02 » сентября 2021 г.



Утверждено:
проректор по учебно-воспитательной работе

 /Б.Р. Курбаков
« 02 » сентября 2021 г.



ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

к программе научных исследований

Б3.2 Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)

на соискание ученой степени кандидата наук

по направлению подготовки 33.06.01 Фармация

направленности (профилю) программы

Промышленная фармация и технология получения лекарств

Год набора 2021

Образовательная деятельность при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук организуется в форме практической подготовки в соответствии с редакцией Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273, действующей с 01.09.2021 г. Практическая подготовка при подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы.

Дополнения и изменения рассмотрены
отделом аспирантуры и докторантуры

« 02 » сентября 2021 г.

*Зав. аспирантурой
и докторантурой
И.А. Таварина*