

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе и  
инновациям

М.В. Шарафан

10 мая 2024 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ

- 1.1.1 (Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите;  
1.2.1 (Н) Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;  
1.3.1 (Н) Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования"

*(наименование компонента программы аспирантуры в соответствии с учебным планом)*

Группы научных специальностей	Естественнонаучные и математические специальности	Социально-гуманитарные специальности
(срок обучения 3 года)	1.2. Компьютерные науки и информатика 1.6. Науки о Земле и окружающей среде	5.1. Право 5.2. Экономика 5.3. Психология 5.4. Социология 5.5. Политология 5.6. Исторические науки 5.7. Философия 5.8. Педагогика 5.9. Филология

*(шифр и наименование группы научных специальностей)*

Форма обучения **очная**

Краснодар, 2024

Научный компонент программы аспирантуры составлен в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951.

Программа научно-педагогической практики рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета КубГУ, протокол №12 от 31.05.2024г.

## **1. Научный компонент программы аспирантуры** включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;
- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

В рамках освоения программ аспирантуры аспирант под руководством научного руководителя осуществляет научную (научно-исследовательскую) деятельность с целью подготовки диссертации к защите.

Подготовка диссертации к защите включает в себя выполнение индивидуального плана научной деятельности, написание, оформление и представление диссертации для прохождения итоговой аттестации. Аспиранты, не проявившие способностей в проведении научных исследований и не выполняющие в установленные сроки индивидуального плана работы без уважительных причин, не аттестуются и отчисляются из аспирантуры.

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

В рамках осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности аспирант имеет право на:

- а) подачу заявок на участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях;
- б) подачу заявок на участие в научном и научно-техническом сотрудничестве (стажировки, командировки, программы "академической мобильности");
- в) участие в конкурсе на финансирование научных исследований за счет средств соответствующего бюджета, фондов поддержки научной, научно-технической, инновационной деятельности и иных источников, не запрещенных законодательством Российской Федерации;
- г) доступ к информации о научных и научно-технических результатах, если она не содержит сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне;
- д) публикацию в открытой печати научных и (или) научно-технических результатов, если они не содержат сведений, относящихся к государственной и иной охраняемой законом тайне.

## **2. Цели и задачи освоения**

**Целью** научного компонента аспиранта является приобретение опыта ведения самостоятельной научно-исследовательской деятельности для последующей подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата наук в соответствии с выбранной тематикой исследования.

**Задачами** научного компонента аспиранта являются:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по соответствующей научной специальности;
- овладение методами исследования, в наибольшей степени соответствующими специальности программы;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспиранта;
- участие аспиранта в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой;
- внесение аспирантом личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
- сбор материала для научного доклада и кандидатской диссертации;

- подготовка тезисов докладов на конференции или статьи для опубликования;
- закрепление знаний, умений и навыков, полученных аспирантами в процессе изучения дисциплин аспирантской программы.

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данного модуля.

Научный компонент программы аспирантуры направлен на формирование у аспиранта общенаучных компетенций (ОНК)

№ п п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	<b>ОНК-1</b>	Способность к критическому анализу и оценке научных достижений, генерированию новых идей в научно-исследовательской и профессиональной деятельности	Задачи исследования в соответствии с поставленными целями и паспортом научной специальности.	Определять элементы теоретической и практической части исследований, составлять план научных исследований.	навыками критического анализа информации по тематике проводимых исследований
2	<b>ОНК-2</b>	Способность вести научную дискуссию, оформлять и представлять результаты исследований научному сообществу, включая публикации в международных изданиях	требования к содержанию и правила оформления публикации в рецензируемых научных изданиях	оформлять и представлять результаты исследований по теме диссертационного исследования научному сообществу	навыками представления научных результатов исследования в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях и заявок на изобретения
3	<b>ОНК-3</b>	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач	нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов	осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения	навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ

### 4. Структура и объем модуля Научный компонент

Общая трудоёмкость составляет 4788 часа - 133 з.е.

Распределение по видам работ представлено в таблице (для ОФО).

Вид учебной работы	Всего часов (акад. часы)	Часов в семестре (академические часы)							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Общий объем зач. ед. час	133	19	19	19	22	26	28	-	-
	4788	684	684	684	792	936	1008		
Из них:									
Часы аудиторной работы (всего):	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Лекции	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Практические занятия	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Лабораторные занятия	0	0	0	0	0	0	0	-	-
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	4788	680	680	680	788	932	1004	-	-
Вид промежуточной аттестации (диф. зачет, кандидатский экзамен, экзамен)		Диф зачёт	Диф зачёт	Диф зачёт	Диф зачёт	Диф зачёт	Диф зачёт	-	-
Контроль	24	4	4	4	4	4	4		

### 5. Структура и содержание модуля «Научный компонент»

Научно-исследовательская деятельность осуществляется в форме индивидуальной самостоятельной работы аспиранта под руководством научного руководителя.

#### Распределение видов работ и их трудоемкости по компонентам модуля.

№ раздела	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Иные виды контактной работы
			Л	ПЗ	ЛР	
		3	4	5	6	7
1	<b>1 семестр</b>					
	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	540	-	-	-	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	108	-	-	-	12,5
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	-	-	-	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>684</b>				<b>29</b>
	<b>2 семестр</b>					
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	540	-	-	-	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз	108	-	-	-	12,5

	данных, топологий интегральных микросхем					
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	–	–	–	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>684</b>				<b>29</b>
	<b>3 семестр</b>					
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	540	–	–	–	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	108	–	–	–	12,5
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	–	–	–	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>684</b>				<b>29</b>
	<b>4 семестр</b>					
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	540	–	–	–	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	108	–	–	–	12,5
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	–	–	–	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>792</b>				<b>29</b>
	<b>5 семестр</b>					
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	792	–	–	–	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем	108	–	–	–	12,5
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	–	–	–	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>936</b>				<b>29</b>
	<b>6 семестр</b>					
1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите	756	–	–	–	12,5
2	Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о	216	–	–	–	12,5

	государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем					
3	Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования	36	–	–	–	4
	<b>ИТОГО</b>	<b>1008</b>				<b>29</b>
	<b>Всего по модулю</b>	<b>4788</b>				<b>220</b>

### Содержание модуля

План научной деятельности включает в себя примерный план выполнения научного исследования, план подготовки диссертации и публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, а также перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов и итоговой аттестации аспирантов.

Этап освоения научного компонента программы аспирантуры, наименование этапа	Содержание и выполнение научных исследований	Форма отчетности (включается в перечень работ, подлежащих аттестации на заседании кафедры)	Итоговый контроль выполнения работы (промежуточная аттестация)*
<b>1.1.1 (Н) Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите;</b>			
Обзор информации по теме исследования	Составление содержательного литературного обзора по теме диссертации (в т.ч. научных публикаций и отчетов ведущих специалистов в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках диссертационного исследования). <i>Виды информации (обзорная, справочная, реферативная, препринты, электронные архивы, репозитории).</i> <i>Виды изданий (статьи в реферируемых журналах, монографии и учебники, государственные отраслевые стандарты, отчеты НИИ, теоретические и технические публикации, патентная информация).</i> <i>Методы поиска литературы (использование библиотечных каталогов и указателей, межбиблиотечный абонемент, реферативные журналы, автоматизированные средства поиска, просмотр периодической литературы, применение поисковых запросов)</i>	Библиографический список и электронных ресурсов, согласованный с научным руководителем.	1 семестр
Выявление проблем, существующих в теории и практике	Изучение актуальности проводимого исследования – характеристика современного состояния изучаемой проблемы.	Предоставление обоснования актуальности выбранной темы	1 семестр

исследуемых вопросов			
Постановка (планирование) научного исследования, вычислительно го эксперимента.	Определение элементов теоретической части и практической части исследований. Составление плана научных исследований.	План исследования, утвержденный на заседании кафедры	2 семестр
Определение объекта и предмета исследования. Формулирование целей, постановка задач, гипотез исследования	Определение и уточнение методологического аппарата и экспериментальной базы исследования. Задачи исследования в соответствии с поставленными целями и паспортом научной специальности.	План-проспект диссертации, согласованный с научным руководителем;	2 семестр
Выбор и обоснование методики проведения экспериментальных исследований	Предварительная разработка методологии сбора данных, методов обработки результатов. <i>Критерии оценки эффективности исследуемого объекта (способа, процесса, процедуры, устройства). Параметры, контролируемые при исследованиях. Оборудование, экспериментальные установки, приборы, оснастка, инструмент, расходный материал. Условия и порядок проведения опытов. Состав опытов. Математическое планирование экспериментов. Концептуальная модель исследования.</i>	Отчет	2–3 семестр
Структурирование работы	Формулирование научной новизны и практической значимости исследования	Первоначальное оглавление. Уточненный библиографический список и электронных ресурсов, согласованный с научным руководителем.	3 семестр
Проведение теоретических и экспериментальных исследований	Сбор фактического материала для диссертации. <i>Анализ фактов, характеризующих проблемную область исследования. Этапы проведения эксперимента. Методы познания (сравнения, анализ, синтез, абстрагирование, аналогия, обобщение, системный подход, моделирование). Методы теоретического исследования (идеализация,</i>	Подготовка научного отчета по проведенному исследованию; Выступление (презентация) на заседании кафедры	3–4 семестры



	<i>формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза и др.). Применение методологии и инструментария исследования в соответствии с его концептуальной моделью</i>		
Обработка экспериментальных данных	Компоновка отдельных текстов в главы. <i>Способы обработки экспериментальных данных (графический способ, аналитический способ, статистическая обработка результатов измерений)</i>	Графическое (табличное) представление данных в диссертации	4 семестр
Оценка результатов исследования	Оценка адекватности и релевантности концептуальной модели исследования. Оценка достоверности и достаточности данных исследования <i>Основные практические результаты проведенного исследования. Формулирование выводов и предложений.</i>	Обсуждение результатов диссертационного исследования. Уточнение оглавления и перечня использованной литературы	5 семестр
Конкретизация основных результатов исследования, представляющих научную новизну	Анализ, оценка и интерпретация результатов исследования. Анализ опубликованных результатов	Рабочий вариант диссертации, содержащий основные результаты исследования, оценку их научной новизны, теоретической и практической значимости	6 семестр
Окончательное оформление и подготовка диссертации к защите	Получение экспертных оценок и документов о внедрении результатов исследования.	Отзывы, рецензии на диссертационное исследование	6 семестр
<b>1.2.1 (Н) Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем</b>			
Подготовка рукописей научных публикаций и (или) заявок на патенты	Наличие не менее, чем одной опубликованной (принятой в печать) статьи в журнале и издании, индексируемом в цитатно аналитических базах данных Web of Science, Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI) и (или) в изданиях, входящих в «Перечень ВАК». Участие не менее чем в двух научных	публикации, патенты, участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	2 семестр

	мероприятиях: научной конференции, научном семинаре.		
Подготовка рукописей научных публикаций и (или) заявок на патенты	Наличие не менее, чем одной опубликованной (принятой в печать) статьи в журнале и издании, индексируемом в цитатно аналитических базах данных Web of Science, Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI) и (или) в изданиях, входящих в «Перечень ВАК». Участие не менее чем в двух научных мероприятиях: научной конференции, научном семинаре.	публикации, патенты, участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	4 семестр
Подготовка рукописей научных публикаций и (или) заявок на патенты	Наличие не менее, чем одной опубликованной (принятой в печать) статьи в журнале и издании, индексируемом в цитатно аналитических базах данных Web of Science, Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI) и (или) в изданиях, входящих в «Перечень ВАК». Участие не менее чем в двух научных мероприятиях: научной конференции, научном семинаре.	публикации, патенты, участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	5 семестр
Подготовка рукописей научных публикаций и (или) заявок на патенты	Наличие не менее, чем одной опубликованной (принятой в печать) статьи в журнале и издании, индексируемом в цитатно аналитических базах данных Web of Science, Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI) и (или) в изданиях, входящих в «Перечень ВАК». Участие не менее чем в двух научных мероприятиях: научной конференции, научном семинаре.	публикации, патенты, участие в научных дискуссиях, конференциях и симпозиумах и иных коллективных обсуждениях	6 семестр
<b>1.3.1 (Н) Дифференцированный зачет по этапам выполнения научного исследования"</b>			
Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	Выполнение заданий научного руководителя в соответствии с содержанием научно-исследовательской работы в семестре. Подготовка материалов для написания главы диссертационного исследования. Проведение экспериментальных исследований, обработка экспериментальных данных. Подготовка научных публикаций по результатам проводимой научно-исследовательской деятельности. Апробация в виде участия с докладами на региональных, всероссийских и/или международных конференциях	Выступление (презентация); Опубликованные статьи; Получение охранных документов на объекты интеллектуальной собственности (патент; Свидетельство о регистрации программы или базы данных);	1-5 семестры

		Индивидуальные гранты (регионального, всероссийского и международного уровня) и руководство финансируемыми НИР по теме диссертационного исследования; Участие в написании раздела НИР кафедры.	
Представление диссертации	Получение экспертных оценок и документов о внедрении результатов исследования. Представление диссертации к оценке на итоговой аттестации	Текст диссертации, Доклад по результатам исследования	6 семестр

\*Выставляется по итогам отчёта аспиранта о выполнении запланированных на данный этап видов научно-исследовательских работ.

## **6. Промежуточная аттестация**

### **Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации является составление и защита отчета по НИР в рамках дифференцированного зачета на заседании кафедры.

Научный руководитель ставит дифференцированную оценку (зачет) по итогам научно-исследовательской работы аспиранта.

В конце каждого семестра аспирант составляет отчет, который должен защитить на заседании кафедры. По результатам отчета аспиранту выставляется дифференцированный зачет в конце каждого семестра (1-6 семестр).

По завершении научно-исследовательской работы в семестре обучающийся оформляет и представляет на кафедру письменный отчет.

Критерии оценивания:

«Отлично» - аспирант в полном объеме реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, результаты научно-исследовательской деятельности характеризуются достоверностью, не содержат фактических ошибок, логичностью, системностью; аспирант подготовил отчет о проделанной работе.

«Хорошо» - аспирант в целом реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, однако в результатах есть некоторые пробелы, отсутствует системность; аспирант подготовил отчет о проделанной работе.

«Удовлетворительно» - аспирант частично реализовал план научно-исследовательской деятельности на конкретном этапе, в результатах отсутствует системность, некоторые выводы недостоверны, содержат фактические ошибки; аспирант несвоевременно подготовил отчет о проделанной работе.

«Неудовлетворительно» - аспирант не реализовал план научно-исследовательской работы на конкретном этапе; отчет не подготовлен.

## **7. Методические рекомендации обучающимся по выполнению самостоятельной работы**

**Изучение теоретического материала** включает чтение и анализ обязательной и дополнительной литературы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, которая конкретизирует для аспиранта

содержание основных этапов исследования; а также, по согласованию с научным руководителем, чтение и анализ той литературы, которая позволит аспиранту более глубоко и всесторонне познакомиться с исследуемой проблематикой. Контроль - конспект источников, собеседование.

**Реферат** представляет собой продукт самостоятельной работы аспиранта, краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, в которой автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные подходы к ее анализу, а также формулирует собственную позицию. Объем реферата может достигать 10-15 страниц; время, отводимое на подготовку реферата - от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение аспирантом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) и иных материалов по теме. Цель написания реферата - привитие аспиранту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям; контроль - представление реферата.

**Научная статья** представляет собой публикацию, являющуюся логически завершенным исследованием проблемы на определенном этапе. Является обязательным критерием, которому должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук: основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях. Контроль - публикация статьи в научном издании.

**Выступление на конференции** предполагает участие аспиранта в научных конференциях различного уровня, с последующей публикацией тезисов доклада, либо статьи по мотивам выступления на конференции в научном издании.

#### **Методические рекомендации по подготовке к дифференцированному зачёту**

Формой аттестации является доклад с предоставлением отчета по этапу выполнения научного исследования в рамках дифференцированного зачета.

Примерный план доклада:

1. Тема диссертации;
2. Текущее состояние научной деятельности за семестр (проданная работа и полученные результаты);
3. Доклады на научных конференциях, семинарах (соавторы, название доклада и конференции, место проведения);
4. Научные публикации (соавторы, название работы и издания);
5. Участие в конкурсах на лучшую НИР и выставках (название работы и конкурса);
6. Медали, дипломы, грамоты, премии, патенты и т.п. на конкурсах, выставках (авторы, название работы и конкурса, вид награды);
7. Проекты, поданные на конкурс грантов (название и вид гранта);
8. Поддержанные гранты (название и вид гранта);
9. Выступления на научно-исследовательских семинарах Института;
10. Другое (к докладу могут прилагаться копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, а также докладов и выступлений аспирантов на научно-исследовательских семинарах, конференциях (круглых столах).

#### **8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы аспирантов**

Аспиранты могут пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего трудового распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся организуется:

— научной библиотекой университета:

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

— кафедрой:

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении научной (научно-исследовательской) деятельности, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

### **Перечень программного обеспечения**

1. Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

2. Математические пакеты (Matlab, Maple и др.)

3. Высокоуровневые языки программирования.

### **Лицензионное программное обеспечение:**

WS Word

MS Excel

MS PowerPoint

### **Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>;
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>.
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety)

### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

## **10. Средства адаптации модуля к потребностям аспирантов инвалидов и лиц с**

## **ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации аспирантами инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для аспирантов воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы аспирантов с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи аспирантами инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
  - продолжительности сдачи зачета или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
  - продолжительности подготовки аспирантов к ответу на зачете или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут.

## **11. Материально-техническое оснащение.**

Материальные затраты, связанные с проведением научных исследований, выполняемых аспирантами на кафедрах, осуществляются за счет средств университета и его структурных подразделений. Аспиранту обеспечивается доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. Для проведения научно-исследовательской деятельности аспирантами используются компьютерные технологии и программные продукты, необходимые для сбора и систематизации научной информации, проведения требуемых программой практики расчетов и т.д.

Для обеспечения взаимодействия и проведения консультационно-организационных мероприятий по модулю требуется аудитория с мультимедиа.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечиваются (при необходимости) электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.