

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Кемеровский государственный медицинский университет»
 (ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ:
 Проректор по учебной работе
 К.М.Н., доц. О.А.Шевченко
 « 02 » 20 16 г.



**ПРОГРАММА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
 И ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
 (ДИССЕРТАЦИИ)**

к основной профессиональной образовательной программе
 высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки

30.06.01 «Фундаментальная медицина»,

направленность (профиль) 14.03.03 -Патологическая физиология

Квалификация – Исследователь. Преподаватель-исследователь.

Форма обучения – очная, заочная

Год обучения	Трудоем- кость		Лек- ций, ч.	Лаб. прак- тикум, ч.	Научно- практ. занятий, ч.	Семи наров ч.	СРА, ч.	Конт роль, ч.	Форма промежу точного контроля (экзамен/ зачет)
	зач. ед.	ч.							
1-3 (очно), 1-4 (заочно)	135	4860					4860		Зачет Зачет с оценкой
Итого	135	4860					4860		

Кемерово 2016

Программа научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (аспирантура) по направлению подготовки 30.06.01 «Фундаментальная медицина», направленность (профиль) 14.03.03 - Патологическая физиология составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по подготовки кадров высшей квалификации (аспирантура), утвержденного приказом Минобрнауки от 3 сентября 2014 года № 1198, и учебного плана подготовки аспирантов в ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России по основной профессиональной образовательной программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направленности (профилю) 14.03.03 - Патологическая физиология.

Программа научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) рассмотрена и одобрена на заседании кафедры патологической физиологии от «30» августа 2016 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой Алла Дасагенова Г.В.

Разработчик рабочей программы:

Разумов А.С, д.м.н., проф., профессор кафедры патологической физиологии, медицинской и клинической биохимии.

Программа утверждена на заседании Ученого совета Кемеровского государственного медицинского университета Министерства здравоохранения Российской Федерации и рекомендована к использованию в учебном процессе «07» сентября 2016 г., протокол № 1.

Рабочая программа согласована:

Зав. библиотекой О.М. / Г.А. Фролова

« 01 » 09 2016 г.

Проректор по НР и ЛР, д.м.н., проф. Т.В. / Т.В. Попонникова

« 01 » 09 2016 г.

Начальник научного управления, к.п.н. А.В. / А.В. Ладик

« 01 » 09 2016 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы	4
2. Место научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) в структуре основной профессиональной образовательной программы (аспирантура)	9
3. Объем и содержание научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	10
4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся в процессе научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	22
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	23
6. Организация и содержание научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	24
7. Типовые контрольные задания или иные материалы	26
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)	32
9. Материально-техническое обеспечение	35
Лист внесения изменений	37
Приложение 1	38

1. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В процессе выполнения научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) (далее Научно-исследовательской деятельности) у аспирантов должны быть сформированы следующие компетенции:

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i>	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе междисциплинарных областях	<p>Знать: методы критического анализа и оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Уметь: - анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов;</p> <p>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации исходя из наличных ресурсов и ограничений;</p> <p>Владеть: - навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p>

<p>УК-2</p>	<p>способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки</p>	<p>Знать - методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь - использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений</p> <p>Владеть - навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития; - технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований;</p>
<p>УК-3</p>	<p>готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;</p>	<p>Знать: - методы критического анализа и оценки современных научных достижений, методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, методы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: - следовать основным нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач; - следовать основным нормам, принятым в научном общении, с учетом международного опыта</p> <p>Владеть: - различными типами</p>

		коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных и научно-образовательных задач
УК-4	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы и технологии научной коммуникации на государственном языке, стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном языке <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственных языках; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками анализа научных текстов на государственном языке, критической оценки эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном языке

<p>УК-6</p>	<p>способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможные сферы и направления профессиональной самореализации; - приемы и технологии целеполагания и целереализации; - пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и тенденций развития области профессиональной деятельности; - формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; - приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования - осуществлять отбор материала, характеризующего достижения науки с учетом специфики направления подготовки.
--------------------	---	--

Цели и задачи научно-исследовательской деятельности при подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре

Целями освоения блока «Научные исследования» являются осуществление научно-исследовательской деятельности, результатом которой будет являться написание научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Выполнение научно-исследовательской деятельности аспиранта осуществляется под руководством научного руководителя. Направление научно-исследовательской деятельности определяется в соответствии с направленностью (профилем) основной профессиональной образовательной программы и темой научно-квалификационной работы (диссертации).

Главной целью компонента подготовки «Научно-исследовательская деятельность» является обеспечение взаимосвязи между теоретическими знаниями, полученными при усвоении основной профессиональной образовательной программы и практической деятельностью по применению этих знаний в ходе научно-исследовательской деятельности.

Задачи компонента «Научно-исследовательская деятельность»:

- закрепление теоретических знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин программы соответствующей направленности;
- развитие обучающимися исследовательских способностей;
- приобретение практического опыта научной и аналитической деятельности;
- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности аспирантов;
- углубление и закрепление навыков решения практических задач;

- развитие способности к организации самостоятельной исследовательской деятельности, а также формирование умения решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности;
- проведение исследования по выбранной теме научно-квалификационной работы (диссертации);
- умение ставить цели и формировать профессиональные задачи, осуществлять кооперацию с коллегами по работе;
- формирование профессионализма в научно-исследовательской деятельности.

2. Место научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) в структуре основной профессиональной образовательной программы аспирантуры

Научно-исследовательская деятельность согласно федеральному государственному образовательному стандарту подготовки кадров высшей квалификации, входит в Блок 3 «Научные исследования» и проходит на всех годах обучения, согласно учебному плану и графику учебного процесса.

Научно-исследовательская деятельность аспирантов является обязательным разделом основной профессиональной образовательной программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре и направлена на формирование универсальных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС подготовки кадров высшей квалификации и ОПОП вуза.

Научно-исследовательская деятельность аспирантов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки научно-педагогических кадров, способных творчески применять в практической деятельности достижения научно-технического прогресса и, следовательно, быстро адаптироваться к современным условиям развития науки.

Логически и содержательно-методически научно-исследовательская деятельность связана с рядом дисциплин Блока 1 (специальной дисциплиной и дисциплиной по выбору соответствующей направленности).

Результаты, полученные в ходе научно-исследовательской деятельности, обобщаются при подготовке НКР (диссертации), а также при подготовке публикаций, докладов на конференции.

3. Объем и содержание научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)

3.1. Общий объём научно-исследовательской деятельности.

Общий объём научно-исследовательской работы составляет **135 з.е., 4860 часов.**

для очной формы обучения

<i>Название</i>	<i>Курс</i>	<i>З. е.</i>	<i>Неделя</i>	<i>Академических часов</i>
Научно-исследовательская деятельность	1	45	30	1620
	2	48	33	1728
	3	42	28	1512

Общий объём научно-исследовательской работы составляет **135 з.е., 4860 часов.**

для заочной формы обучения

<i>Название</i>	<i>Курс</i>	<i>З. е.</i>	<i>Неделя</i>	<i>Академических часов</i>
Научно-исследовательская деятельность	1	37,5	25	1350
	2	33	22	1188
	3	34,5	23	1242
	4	30	20	1080

3.2 Содержание научно-исследовательской деятельности

Научно-исследовательская деятельность реализуется обучающимися в течение 3х лет на очной и 4х лет на заочной форме обучения, результатом научно-исследовательской деятельности является завершение научного

исследования и подготовка окончательного текста научно-квалификационной работы (диссертации).

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской деятельности, обучающемуся выставляется оценка («зачет» / «незачет»). На 3 году обучения (5,6 семестры) по очной форме и 3-4 годах (5-8 семестры) по заочной форме обучения ставится дифференцированный зачет с оценкой по пятибалльной системе. Результаты научно-исследовательской деятельности должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю.

Критерии оценки:

– полное выполнение минимальных годовых показателей выполнения научно-исследовательской деятельности;

– к моменту завершения научно-исследовательской деятельности (через 3 года по очной и 4 года обучения по заочной форме обучения) должен быть подготовлен к экспертизе вариант научно-квалификационной работы (диссертации).

Шкала оценивания:

– ***оценка «зачет»***, ставится, если аспирант представил научному руководителю отчет о выполнении научно-исследовательской деятельности в виде накопленной информации в портфолио. При этом число и статус научных публикаций и апробация материалов на научных конференциях, научно-методических советах и других форумах, должны соответствовать запланированным в индивидуальном плане подготовки аспиранта на все годы обучения в аспирантуре. К окончанию обучения, кроме вышеописанных требований, подготовлен к экспертизе вариант научно-квалификационной работы (диссертации);

– ***оценка «незачет»*** ставится аспиранту, не предоставившему отчет о научно-исследовательской деятельности.

Дифференцированный зачет (3 год обучения (5,6 семестры) по очной форме, 3,4 годы по заочной форме обучения (5-8 семестр):

Оценка «отлично» – выполнены все запланированные в семестре виды научно-исследовательской деятельности; сформированы умения и навыки в объеме, отвечающем данному этапу научно-исследовательской деятельности.

Оценка «хорошо» – имеются незначительные пробелы в выполнении запланированных видов научно-исследовательской деятельности; необходимые для данного этапа научно-исследовательской деятельности умения и навыки в основном сформированы.

Оценка «удовлетворительно» – запланированная научно-исследовательская деятельность выполнена не полностью, однако аспирант демонстрирует систематическое владение умениями и навыками, необходимыми на данном этапе научно-исследовательской деятельности.

Оценка «неудовлетворительно» – запланированная научно-исследовательская деятельность выполнена фрагментарно, практически не сформированы новые умения и навыки, необходимые для выполнения данного этапа научно-исследовательской деятельности.

Оценочные средства

- Отчет о выполнении научно-исследовательской деятельности за год;
- Научные публикации;
- Документы по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на научных конференциях.

На каждом этапе проведения научно-исследовательской деятельности аспирант должен выполнить определенный объем работ, рекомендуемое содержание которого приведено в таблице.

для очной формы обучения

Год	Контролируемые этапы научно-исследовательской
-----	---

	деятельности (результаты по этапам)
1	Выбор и утверждение темы и индивидуального плана работы над научно-квалификационной работой (диссертацией) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации); определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Оформление Главы 1 «Обзор литературы». В ней должен быть описан подробный обзор научной литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации), который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках научно-квалификационной работы (диссертации), а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.
2	Должны быть подобраны и обоснованы основные методы и методики исследований. На основании этого написана Глава 2. «Материалы и методы исследования». Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных и подготовки отчета.
3	Продолжение сбора и обработки экспериментального материала, включая использование статистических методов. Оформление результатов исследований за 2 года в виде научных статей, тезисов, докладов и апробация на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах. Написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к экспертизе. Оформление необходимых документов.

для заочной формы обучения

Год	Контролируемые этапы научно-исследовательской деятельности (результаты по этапам)
1	<p>Выбор и утверждение темы и индивидуального плана работы над научно-квалификационной работой (диссертацией) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации); определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Оформление Главы 1 «Обзор литературы». В ней должен быть описан подробный обзор научной литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации), который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках научно-квалификационной работы (диссертации), а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.</p>
2	<p>Должны быть подобраны и обоснованы основные методы и методики исследований. На основании этого написана Глава 2. «Материалы и методы исследования». Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных и подготовки отчета.</p>
3	<p>Продолжение сбора и обработки экспериментального материала, включая использование статистических методов. Оформление результатов исследований за 2 года в виде научных статей, тезисов, докладов и апробация на научных конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах.</p>
4	<p>Написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к экспертизе. Оформление необходимых документов.</p>

Текущий контроль качества выполнения научно-исследовательской деятельности осуществляется на консультациях с научным руководителем в форме реферирования текстов, обсуждения дискуссионных проблем, выступлений на научных конференциях, подготовке научных публикаций по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

Промежуточная аттестация осуществляется в конце каждого семестра по итогам выполнения научно-исследовательской деятельности согласно индивидуальному учебному плану аспиранта. Обучающемуся выставляется оценка («зачет» / «незачет»). На последних годах обучения (5-6 семестры при очной форме и 5-8 семестр при заочной форме обучения) – зачет с оценкой (дифференцированный зачет) с оценкой по пятибалльной системе.

Отсутствие зачета/ дифференцированного зачета за научно-исследовательскую деятельность является академической задолженностью и должно ликвидироваться в установленном вузом порядке.

Расширенная аттестация проходит в конце каждого года по итогам выполнения научно-исследовательской деятельности.

для очной формы обучения

Год	Контролируемые этапы научно-исследовательской деятельности	Результаты по этапам
1	Выбор и утверждение темы и индивидуального плана работы над научно-квалификационной работой (диссертацией) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации); определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Оформление Главы 1 «Обзор литературы». В ней должен быть описан подробный обзор	<p style="text-align: center;">I семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, Результаты накопления информации в портфолио: публикации научных статей, апробация материалов в виде докладов на научных конференциях, симпозиумах, научно- методических семинарах; документы по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на научных конференциях.</p> <p style="text-align: center;">Оценка: зачет/незачет</p>

	<p>научной литературы по теме научно-квалификационной работы (диссертации), который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости в рамках научно-квалификационной работы (диссертации), а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы. Основу обзора литературы должны составлять источники, раскрывающие теоретические аспекты изучаемого вопроса, в первую очередь научные монографии и статьи научных журналов.</p>	<p align="center">II семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты накопления информации в портфолио. Глава 1. Обзор литературы.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p>
2	<p>Подбор и обоснование основных методом и методик исследований. На основании этого написание Главы 2. «Материалы и методы исследования». Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для апробации на научных конференциях разного уровня, включая международный. Продолжение экспериментальных исследований с последующей обработкой полученного массива данных и подготовки отчета. Оформление результатов исследований в виде научных статей, тезисов, докладов и апробация на научных</p>	<p align="center">III семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p align="center">Оценка: зачет/незачет</p> <p align="center">IV семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, глава 2. Материалы и методы исследования, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p>

	конференциях, научно-практических семинарах, симпозиумах и других форумах.	
3	Написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к экспертизе. Оформление необходимых документов.	<p>V семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4). Результаты накопления информации в портфолио. Отчет о готовности НКР.</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/ удовлетворительно/хорошо/отлично</p> <p>VI семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: Написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4) и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) к экспертизе, отчет на кафедре, результаты экспертизы научно-квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/ удовлетворительно/хорошо/отлично</p>

Заочная форма обучения

№ п/п	Этапы научно-исследовательской деятельности	Оценочное средство
1	Выбор и утверждение темы и плана-графика работы над научно-квалификационной работой (диссертацией) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации); определение	<p>I семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, Результаты накопления информации в портфолио: публикации научных статей, апробация материалов в виде докладов на научных конференциях, симпозиумах,</p>

	<p>объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы</p>	<p>научно- методических семинарах; документы по апробации результатов научно- исследовательской деятельности на научных конференциях.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p> <p>II семестр Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты накопления информации в портфолио. Глава 1. Обзор литературы.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p>
2	<p>Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Проведение экспериментальной работы. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для участия в научных конференциях разного уровня, включая международный.</p>	<p>III семестр Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p> <p>IV семестр Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, глава 2. Материалы и методы исследования, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p>Оценка: зачет/незачет</p>
3	<p>Продолжение работы Освоение методов статистической обработки результатов исследования. Проведение экспериментальной работы. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для участия в научных конференциях разного уровня, включая международный.</p>	<p>V семестр Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/ удовлетворительно/хорошо/отлично</p> <p>VI семестр Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, глава 2. Материалы и методы исследования, результаты накопления информации в портфолио.</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/</p>

		удовлетворительно/хорошо/отлично
4	Написание квалификационной (диссертации) и апробация на научно-методических семинарах, конференциях, съездах. научно-работы	<p>VII семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4). Результаты накопления информации в портфолио. Отчет о готовности НКР.</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/ удовлетворительно/хорошо/отлично</p> <p>VIII семестр</p> <p>Промежуточная аттестация: отчет на кафедре, результаты экспертизы квалификационной работы (диссертации).</p> <p>Дифференцированный зачет: неудовлетворительно/ удовлетворительно/хорошо/отлично</p>

Количество и порядок издания статей на этапах научно-исследовательской деятельности может быть изменено по согласованию с научным руководителем. Также может быть изменен порядок работы над главами научно-квалификационной работы (диссертации). В общей сложности по результатам научно-исследовательской деятельности аспирант должен подготовить научно-квалификационную работу (диссертацию), опубликовать тезисы и научные статьи, в том числе не менее 2 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией (ВАК).

Результаты научно-исследовательской деятельности за отчетный период оформляются аспирантом в виде отчета, который защищается на кафедре.

Отчет по научно-исследовательской деятельности проходит в расширенной форме на кафедре в конце каждого года обучения с предоставлением расширенного отчета на заседании кафедры и включает

оценку результатов научной деятельности в баллах. Начисление баллов проводится по показателям результативности согласно таблице.

Балльная оценка подготовки аспирантов

№	<i>Этап подготовки</i>	<i>Количество баллов</i>
1.	Тезисы или публикация в сборнике (трудах, материалах) региональной конференции	2
2.	Тезисы или публикация в сборнике (трудах, материалах) всероссийской конференции	4
3.	Тезисы или публикация в сборнике (трудах, материалах) международной конференции	6
4.	Статьи в нерецензируемых журналах	4
5.	Статьи в рецензируемых журналах	6
6.	Статьи/тезисы в зарубежном журнале	8
7.	Статьи в журналах ВАК в т.ч. зарубежных издания рекомендуемых ВАК	15
8.	Участие с докладом на региональной конференции	2
9.	Участие с докладом на всероссийской конференции	4
10.	Участие с докладом на международной (проводимой на территории РФ) конференции	6
11.	Участие с докладом на международной конференции за рубежом	8
12.	Выполненная и представленная в печатном виде глава НКР	15
13.	Сдача кандидатского экзамена: «отлично»	5
	«хорошо»	4
	«удовлетворительно»	3
14.	Представление НКР на кафедре	40
15.	Факультативы	6
16.	Акт внедрения	3
17.	Заявка на изобретение	8
18.	Получение патента	20
19.	Получение личных областных и региональных грантов, победа в областных и региональных конкурсах	7
20	Получение личных федеральных грантов, победа в конкурсах федерального значения	15
1		
22.	Участие в НИР и НИОКР (гранты, хоз/договора и т.д.)	10
22.	Полное освоение экспериментальной методики и завершение эксперимента *)	10
23.	Иное	5

**По решению кафедрального заседания*

Необходимым условием успешной аттестации является выполнение аспирантом всех требований индивидуального плана, положительное заключение научного руководителя и набор аспирантом минимального количества баллов. Научные работы, опубликованные до поступления в аспирантуру, при расчете баллов не учитываются (за исключением публикаций в ведущем рецензируемом журнале и издании, входящем в перечень ВАК, патентов).

Расширенная ежегодная аттестация считается успешной, если количество баллов, набранных аспирантом в течение отчетного периода, не ниже минимального (порогового) значения, указанного в таблице, что соответствует оценке «зачет» (удовлетворительно).

Баллы, соответствующие успешной годовой аттестации аспирантов очной формы обучения

(общая сумма баллов должна быть набрана к моменту последней годовой аттестации)

<i>Год обучения</i>	<i>Примерный набор отчетных материалов для успешной аттестации</i>	<i>Минимальное количество баллов для успешной аттестации</i>
1	Кандидатский экзамен (философия и история науки); 2 публикации в сборнике (трудах, материалах) региональной конференции; написание литературного обзора.	30
2	Глава НКР; кандидатский экзамен (иностранный язык); кандидатский экзамен (специальная дисциплина); тезисы или публикация в сборнике (трудах, материалах) всероссийской конференции; статья в журналах ВАК в т.ч. зарубежных издания рекомендуемых ВАК.	30
3	Глава НКР; акт внедрения; три статьи в сборнике (трудах, материалах) региональной конференции; тезисы или	40

	публикация в сборнике (трудах, материалах) всероссийской конференции; статья в журналах ВАК в т.ч. зарубежных издания рекомендуемых ВАК; участие с докладом на региональной, всероссийской или международной (проводимой на территории РФ) конференции.	
	ИТОГО	100

**Баллы, соответствующие успешной годовой аттестации аспирантов
заочной формы обучения**

(общая сумма баллов должна быть набрана к моменту последней
годовой аттестации)

<i>Год обучения</i>	<i>Примерный набор отчетных материалов для успешной аттестации</i>	<i>Минимальное количество баллов для успешной аттестации</i>
1	Кандидатский экзамен (философия и история науки); 2 публикации в сборнике (трудах, материалах) региональной конференции; посещение факультативных занятий.	15
2	Кандидатский экзамен (иностранный язык); кандидатский экзамен (специальная дисциплина); 2 публикации в сборнике (трудах, материалах) региональной конференции; статья в рецензируемом журнале; написание литературного обзора.	25
3	Глава НКР; статья в журналах ВАК в т.ч. зарубежных издания рекомендуемых ВАК; участие с докладом на региональной конференции.	25
4	Акт внедрения; глава НКР; статья в журналах ВАК в т.ч. зарубежных издания рекомендуемых ВАК; участие с докладом на региональной, всероссийской или международной (проводимой на территории РФ) конференции; тезисы или публикация в сборнике (трудах, материалах) всероссийской конференции.	35
	ИТОГО	100

**4. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся
в процессе научно-исследовательской деятельности и выполнения
научно-квалификационной работы (диссертации)**

Помимо рекомендованной основной и дополнительной литературы, в процессе самостоятельной работы аспиранты могут пользоваться методическими материалами в виде электронных ресурсов, которые находятся в открытом доступе в библиотеке КемГМУ, научной электронной библиотеке Elibrary (elibrary.ru) и др.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)

5.1. Паспорт фонда оценочных средств по научно-исследовательской деятельности

№ п/п	Контролируемые этапы научно-исследовательской работы (результаты по этапам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	наименование оценочного средства
1.	Выбор и утверждение темы и плана-графика работы над научно-квалификационной работой (диссертацией) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации; постановка целей и задач научно-квалификационной работы (диссертации); определение объекта и предмета исследования; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы	УК-1, УК-2	Отчет на кафедре, Результаты накопления информации в портфолио: публикации научных статей, апробация материалов в виде докладов на научных конференциях, симпозиумах, научно-методических семинарах; документы по апробации результатов научно-исследовательской деятельности на научных конференциях. Глава 1. Обзор литературы.
2.	Освоение методов статистической обработки результатов исследования.	УК-3, УК-4	отчет на кафедре, результаты накопления информации в

	Проведение экспериментальной работы. Оформление результатов теоретического обобщения научной литературы и экспериментальных данных в виде научных статей, тезисов и докладов для участия в научных конференциях разного уровня, включая международный.		портфолио. Глава 2. Материалы и методы исследования, результаты накопления информации в портфолио.
3.	Написание научно-квалификационной работы (диссертации) и апробация на научно-методических семинарах, конференциях, съездах.	УК-6	Отчет на кафедре, написание экспериментальной(ых) главы(глав) №3(4). Результаты накопления информации в портфолио. Отчет о готовности НКР, результаты экспертизы научно-квалификационной работы (диссертации).

6. Организация и содержание научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации)

6.1. Планирование научно-исследовательской деятельности включает ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы научно-квалификационной работы (диссертации).

Индивидуальный учебный план аспиранта заполняется при участии научного руководителя и содержит следующую информацию:

- ФИО аспиранта, фамилия научного руководителя, период обучения в аспирантуре, направление подготовки, направленность (профиль), форма обучения.

- тему научно-квалификационной работы (диссертации) и ее обоснование.

- аттестационный лист аспиранта, фиксирующий содержание основной профессиональной образовательной программы с отметками о выполнении аттестации (образовательная составляющая).

- содержание научно-исследовательской части программы с отметками руководителя о выполнении этапов научно-исследовательской деятельности.

Обучающемуся предоставляется возможность выбора темы научно-квалификационной работы (диссертации) в рамках направленности (профиля) программы аспирантуры и основных направлений научно-исследовательской деятельности организации.

6.2. Проведение научно-исследовательской деятельности.

В процессе выполнения научно-исследовательской деятельности и в ходе апробации ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в научных и учебных структурах вуза с привлечением ведущих исследователей в рамках тематики исследований, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

Научно-исследовательская деятельность аспиранта предусматривает следующие этапы и виды деятельности:

1) Подготовительный этап

1. Обоснование актуальности выбранной темы.
2. Постановка цели и конкретных задач исследования.
3. Определение объекта и предмета исследования.
4. Выбор метода (методики) проведения исследования.
5. Описание процесса исследования.

2) Основной этап

1. Работа по выполнению экспериментальной части исследования

2. Работа по выполнению теоретической части исследования
3. Публикации по теме диссертации:
 - монографии и научные публикации в изданиях из перечня ВАК и международных изданиях, включенных в международные базы цитирования;
 - научные публикации в других изданиях из перечня ВАК, зарубежных изданиях;
 - научные публикации в других изданиях.
4. Участие в научных конференциях (с опубликованием тезисов доклада):
 - участие в международной или зарубежной конференции с докладом;
 - участие во всероссийской конференции с докладом;
 - участие в региональных и межвузовских конференциях.

3) Заключительный этап

1. Обсуждение результатов исследования.
2. Формулирование выводов и оценка полученных результатов.
3. Прохождение предварительной экспертизы диссертации на кафедре.
4. Подготовка доклада к ГИ/ИА.

7. Типовые контрольные задания или иные материалы

По результатам выполнения утвержденного плана научно-исследовательской деятельности, обучающемуся выставляется итоговая оценка («зачет» / «незачет»). Результаты научно-исследовательской работы должны быть оформлены в письменном виде (отчет) и представлены для утверждения научному руководителю и для обсуждения на заседании кафедры.

Типовые вопросы к зачёту (к защите отчёта по научно-исследовательской деятельности):

Вопросы по теме «Выбор темы исследования»:

Чем обоснована актуальность темы исследований?

В чём состоит рабочая гипотеза исследований?

Сформулируйте цель исследований.

Сформулируйте задачи исследований.

Перечислите работы, которые предстоит выполнить.

Вопросы по теме «Изучение теоретических основ рассматриваемой проблемы»:

Какие были изучены источники научной информации по теме исследования?

Каковы научные достижения по теме исследования?

В чём состоят недостатки существующих методов решений научных задач по теме исследования?

Вопросы по теме «Выбор метода и разработка методики проведения исследования»:

Какими методами может решаться рассматриваемая научная задача?

Какой метод лежит в основе решения рассматриваемой научной задачи?

Какое оборудование необходимо для решения рассматриваемой научной задачи?

Какие эксперименты Вы уже проводили? Какое оборудование и программное обеспечение для этого требовалось?

Какова точность получаемых результатов измерений (вычислений)?

Как Вы оцениваете достоверность результатов исследований?

Опишите алгоритм исследований.

Вопросы по теме «Составление плана исследований»:

Какие исследования Вы выполняли?

Влияние каких факторов Вы будете исследовать?

Какие величины Вы исследуете?

Какой метод был использован для составления плана исследований?

Сколько исследований/видов исследований Вы предполагаете провести?

Вопросы по теме «Выполнение исследований»:

Сколько исследований/видов исследований было проведено?

Какова методика измерений (вычислений)?

Какова достоверность результатов исследований?

Какие сложности были выявлены при проведении исследований?

Потребовалась ли корректировка плана проведения исследований?

Вопросы по теме «Анализ результатов исследований»:

Выявлены ли были промахи при проведении измерений?

Какой метод был использован для статистической обработки результатов исследований?

Каков разброс в результатах исследований?

Подтвердилась ли рабочая гипотеза?

Что явилось результатом исследований?

Что было выполнено лично автором?

В каком виде представлены результаты исследований?

Какие выводы сформулированы?

Какие рекомендации были сделаны по результатам исследований?

7.1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Портфолио

Портфолио аспиранта – комплект документов, представляющий собой форму учета и предъявления его образовательных, научно-исследовательских и педагогических достижений в одной или нескольких областях, характеризующих его квалификацию (компетентность). Функции по формированию портфолио возлагаются на аспиранта.

Цель и задачи портфолио аспиранта:

– анализ и представление значимых результатов профессионального и личностного становления будущего специалиста высшей категории;

– обеспечение мониторинга культурно- образовательного роста аспиранта.

Портфолио позволяет накопить и сохранить документальное подтверждение собственных достижений аспиранта в процессе его обучения. Этот пакет документов аспиранта является не только современной эффективной формой оценки собственных результатов в образовательной деятельности, но и способствует:

- мотивации к научным достижениям;
- обоснованной реализации самообразования для развития профессиональных и общекультурных компетенций;
- выработке умения объективно оценивать свой профессиональный уровень, определять направление профессионального самосовершенствования и саморазвития;
- повышению конкурентоспособности будущего специалиста на рынке труда.

Для научного руководителя портфолио аспиранта позволяет:

- получать информацию, имеющую значение для оценки прогресса обучения в рамках реализации индивидуального учебного плана работы аспиранта;
- выступать в качестве эксперта в оценке достижений и профессионализма аспиранта;
- выявлять проблемы подготовки, намечать перспективные линии развития аспиранта в соответствии с его достижениями;
- обеспечивать сопровождение научно-исследовательской деятельности аспиранта.

Портфолио дополняет основные контрольно-оценочные средства знаний аспиранта, и позволяет учитывать не только уровень профессиональных качеств.

Тезисы докладов, выступлений, научные статьи

Объем представляемых к публикации тезисов составляет, как правило, 2–5 страниц распечатанного на компьютере текста (на стандартных листах формата А4, кегль 14). Второе требование – информативность. Для наглядности тезисы могут быть снабжены цифровыми материалами, графиками, таблицами. Основные положения исследования должны излагаться четко и лаконично. Более значимые научные результаты, требующие развернутой аргументации, публикуются в форме научной статьи.

Научная статья – это законченное и логически цельное произведение, посвященное конкретной проблеме, входящей в круг проблем, связанных с темой диссертации.

Научная статья должна отвечать следующим принципам:

1. Название статьи отражает основную идею ее содержания.
2. После названия статьи в первом верхнем углу первого листа пишутся инициалы и фамилия автора, иногда указывается город или вуз, где он работает.
3. Библиография, графики и другой иллюстративный материал, цитирование и т.п. оформляются по тем же правилам, что и в тексте диссертации.
4. Статья обязательно должна завершаться четко сформулированными выводами.

НКР (диссертация)

НКР (диссертация) является одним из этапов исследований. По завершении научно-исследовательской деятельности по теме НКР (диссертация) результаты исследований должны быть статистически обработаны и частично опубликованы. В первую очередь необходимо четко сформулировать: – цель работы; – задачи исследования; – выводы; – положения, выносимые на защиту. Далее необходимо сформулировать и кратко (на 1-2 страницах) изложить теоретические результаты работы,

важность и новизну их; практические результаты работы, их полезность и новизну, степень достижения цели. При этом надо учитывать, что план НКР (диссертации), её содержание, должны обосновывать каждый вывод. В структуре НКР (диссертации), должны содержаться:

1. Название работы (не более 12 слов).
2. Краткая информация о сути работы (введение).
3. История возникновения проблемы и анализ известных способов решения проблемы или технической задачи.
4. Обоснование цели работы и задач исследований.
5. Исходные предпосылки вашего способа решения.
6. Теория решения вопроса (теоретическая проверка гипотезы).
7. Метод проверки адекватности теоретического и практического решения вопроса (привести методы статистической обработки результатов исследований).
8. Экспериментальные данные по практическому решению вопроса и адекватности теории и практики.
9. Оценка степени достижения цели и эффективности предложенных решений (проблемы или технической задачи).
10. Общие выводы.
11. Предложения по использованию результатов работы.

В соответствии с этим следует изложить текст НКР (диссертации) в виде глав поскольку это упрощает понимание работы, её изучение, исключает повторы и путаницу. При описании результатов экспериментальных исследований следует показать полученные закономерности. Отображение выявленных закономерностей может быть в виде таблиц, графиков, математических формул, диаграмм, рисунков на основе фотодокументов и т.д.

При обучении инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья для осуществления текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для этой категории и позволяющие оценить степень освоения учебного материала. Форма проведения текущей аттестации для обучающихся-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Обучающийся-инвалид, обучающийся с ограниченными возможностями здоровья выбирает форму контроля, подходящую для него, а именно: устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере. При необходимости обучающемуся-инвалиду, обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации):

8.1 ЭБС

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
1.	База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа» (ЭБС «Консультант студента») [Электронный ресурс] / ООО «Политехресурс» г. Москва. – Режим доступа: http://www.studentlibrary.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
2.	Электронная база данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс] / ООО «ВШОУЗ-КМК» г. Москва. – Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
3.	База данных ЭБС «ЛАНЬ» - коллекция «Медицина - издательство «Лаборатория знаний», - коллекция «Языкознание и литературоведение – Издательство Златоуст» [Электронный ресурс] / ООО «ЭБС ЛАНЬ». – СПб. – Режим доступа: http://www.e.lanbook.com – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020

4.	«Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс] / ООО «Букап» г. Томск. – Режим доступа: http://www.books-up.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
5.	«Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» [Электронный ресурс] / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» г. Москва. – Режим доступа: http://www.biblio-online.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
6.	База данных «Электронная библиотечная система «Медицинская библиотека «MEDLIB.RU» (ЭБС «MEDLIB.RU») [Электронный ресурс] / ООО «Медицинское информационное агентство» г. Москва. – Режим доступа: https://www.medlib.ru – по IP-адресу университета, удаленный доступ по логину и паролю.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020–31.12.2020
7.	Информационно-справочная система КОДЕКС с базой данных № 89781 «Медицина и здравоохранение» [Электронный ресурс] / ООО «ГК Кодекс». – г. Кемерово. – Режим доступа: http://www.kodeks.ru/medicina_i_zdravoohranenie#home – по IP-адресу университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
8.	Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] / ООО «Компания ЛАД-ДВА». – М.– Режим доступа: http://www.consultant.ru – по IP-адресу университета.	по договору, срок оказания услуги 01.01.2020 – 31.12.2020
9.	Электронная библиотека КемГМУ (Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017621006 от 06.09 2017г.)- Режим доступа: http://www.moodle.kemsma.ru – для авторизованных пользователей.	неограниченный
10	Международная база данных Web of Science [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&search_mode=GeneralSearch&SID=V1yCytvZ5v6wfwgXmja&preferencesSaved=	по соглашению с НИИ КПССЗ, срок оказания услуги 10.01.2020-31.12.2021
11	PubMed - Национальная медицинская библиотека США (NLM) [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www..pubmed.gov	свободный доступ (OPEN ACCESS)
12	Scopus [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic	неограниченный

8.2 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр библиотеки КемГМУ	Число экз., выделяемое библиотекой на данный поток аспирантов	Число аспирантов на данном потоке
А) Основная литература:				
1.	Медицинская диссертация [Электронный ресурс] : руководство / М. М. Абакумов.-2-е изд., перераб. и доп. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.- 208 с. – URL: «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» www.rosmedlib.ru	-	-	11
2.	Медицина, основанная на доказательствах [Электронный ресурс]: учебное пособие / Петров В.И., Недогода С.В. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.– URL : ЭБС «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза» www.studmedlib.ru	-	-	11
Б) Дополнительная литература:				
1.	Гринхальх, Триша. Основы доказательной медицины / под ред. И. Н. Денисова, К. И. Сайткулова ; Пер. с англ. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 287 с.	61 Г 854	5	11
2.	Денисов С.Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад : методическое пособие /С. Л. Денисов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 88 с.	72 Д 332	1	11
3.	Стрельникова А.Г. Правила оформления диссертаций : методическое пособие / А. Г. Стрельникова. – 2-е изд., доп. – СПб. : СпецЛит, 2009. – 76 с.	72 С 844	1	11

9. Материально-техническое обеспечение

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов подготовки, практической и научно-исследовательской деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Организация имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин, осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.