

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 05.07.2023 12:49:32  
Уникальный программный ключ:  
691eebef92031be66ef61648f97525a2a2fa8756

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный медицинский  
университет имени Н.Н. Бурденко»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по НИД А.В. Будневский

« 22 » сентября 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**Блок 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»**

**Уровень высшего образования** – подготовка кадров высшей квалификации  
(аспирантура)

**Направление подготовки:** 1.4 – «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

**Направленность подготовки:** 1.4.1 – «НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

**Квалификация, присваиваемая по завершении образования:**

Исследователь. Преподаватель-исследователь

**Форма обучения:** заочная

**Индекс** БЗ

Воронеж, 2022

Программа «Научные исследования» разработана в соответствии с ФГОС ВО (приказ Минобрнауки России от 3 сентября 2014 г. № 1200 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 1.4 «Химические науки» (уровень подготовки кадров высшей квалификации)).

**Составители программы:**

Рудакова Л.В., заведующий кафедрой фармацевтической химии и фармацевтической технологии, д.х.н.

**Рецензенты:**

Нифталиев С.И. - зав. кафедрой неорганической химии и химической технологии ФГБОУ ВО ВГУИТ, д.х.н., профессор

Преображенская Н.С. – – доцент кафедры клинической фармакологии ФГБОУ ВО ВГМУ, к.м.н., доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии 25 августа 2022г, протокол №1

Заведующий кафедрой Л.В. Рудакова

Рабочая программа одобрена ученым советом ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России от «22» сентября 2022 г., протокол №2

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ БЛОКА 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

### **Цель:**

- развитие способности самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять научные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, решать сложные научные задачи в процессе подготовки научно-квалификационной работы на соискание ученой степени кандидата наук.

### **Задачи:**

- сформировать профессиональное научно-исследовательское мышление, умение ставить и решать актуальные научно-исследовательские задачи;
- развить способность критически мыслить и критически оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении научно-исследовательских задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- сформировать умение использовать современные технологии сбора и обработки информации;
- формирование умения использовать для решения научно-исследовательских задач современные методы исследования в конкретных научных областях, адекватные цели и задачам исследования;
- формирование умения разрабатывать дизайн исследования в соответствии с критериями доказательной медицины; обрабатывать полученные данные с использованием современных методов математической статистики; интерпретировать полученные результаты и сопоставлять их с данными ранее проведенных исследований в соответствующей области научного знания; - развитие способности следовать этическим нормам в профессиональной деятельности, соблюдать права пациентов при проведении научных исследований, соблюдать авторские права при оформлении публикации результатов исследования;
- формирование умения разработки и внедрения результатов научных исследований, оформления патентов (на изобретение, на полезную модель), рацпредложений, программ ЭВМ;
- формирование умения написать и оформить научную статью в соответствии с требованиями;
- формирование умения оформить научно-квалификационную работу (диссертацию) в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами Минобрнауки России

## 2. МЕСТО БЛОКА 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ» В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Блок 3 «Научные исследования» составляет вариативную часть основной профессиональной образовательной программы.

Блок 3 «Научные исследования» включает научно-исследовательскую деятельность и подготовку научно-квалификационной работы (диссертации), по результатам которой аспирант готовит научный доклад; освоение данного блока осуществляется в течение всего периода обучения в аспирантуре.

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего образования специалитета, а также углубленных знаний по образовательной составляющей. Параллельно с научно-исследовательской деятельностью аспиранта и подготовкой научно-квалификационной работы на 1-м году обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре преподаются дисциплины «Истории и философии науки», «Иностранный язык», «Методология научных исследований», на четвертом году обучения – специальность.

Блок 3 «Научные исследования» является базовым при подготовке и написании научно-квалификационной работы (диссертации), представления научного доклада об основных результатах выполненной научно-квалификационной работы.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ БЛОКА 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

Научно-исследовательская деятельность и выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) направлены на формирование у аспирантов следующих компетенций:

#### **универсальных компетенций (УК):**

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1);
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5).

#### **общепрофессиональных компетенций (ОПК):**

- способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
- готовностью организовать работу исследовательского коллектива в области химии и смежных наук (ОПК-2);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-3).

#### **профессиональных компетенций (ПК):**

- способностью и готовностью выполнять самостоятельные научные исследования в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин (ПК-1);
- способностью и готовностью к инновационной деятельности; постановке и решению перспективных научно-исследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-2);
- способностью и готовностью к преподавательской деятельности по дополнительным профессиональным программам в соответствии с направленностью подготовки (профилем) (ПК-3);
- способностью и готовностью к применению современных информационно-коммуникационных технологий в преподавании дисциплин в высшей школе (ПК-4).

Аспирант должен:

#### **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 совместной научно-исследовательской деятельности
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации; приемы и технологии целеполагания и целереализации; пути достижения более высоких уровней профессионального и личностного развития
- теоретико-методологические, методические и организационные аспекты осуществления научно-исследовательской деятельности в химических науках
- основные принципы анализа результатов исследования, основные принципы обобщения результатов исследования, правила оформления результатов научно-исследовательской

работы; основные нормативные документы по библиографии, способы представления своей научно-образовательной деятельности

- современные подходы к решению проблем неорганической химии; современные аспекты развития химических наук.
- понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты, объекты промышленной собственности в сфере естественных наук; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение
- возможности и перспективы применения современных лабораторных и инструментальных методов по теме научного исследования; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием

**уметь:**

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач
- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач и оценивать потенциальные выигрыши/проигрыши реализации этих вариантов
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности, состав исследовательских работ, определяющие их факторы; разрабатывать научно-методологический аппарат и программу научного исследования; изучать научно-медицинскую литературу, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования; работать с источниками патентной информации; использовать указатели Международной патентной классификации для определения индекса рубрики; проводить информационно-патентный поиск; осуществлять библиографические процессы поиска; формулировать научные гипотезы, актуальность и научную новизну планируемого исследования
- применять современные методы и методики исследования структуры и строения веществ при решении новых инновационных задач.
- интерпретировать полученные результаты, осмысливать и критически анализировать научную информацию, оценивать и проверять гипотезы, объясняющие причину, условия и механизм возникновения заболеваний и их прогрессирования; применять современные методы и средства автоматизированного анализа и систематизации научных данных; сформулировать научные выводы, формулировать научные положения, излагать полученные данные в печатных научных изданиях, излагать полученные данные в устных докладах и online выступлениях, представлять в мультимедийных презентациях
- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; интерпретировать полученные данные инструментальных исследований по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований

**владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования
- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера возникающих в науке на современном этапе ее развития, способами организации взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач
- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности, оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач;

приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессиональнозначимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования
- современными методами и методиками исследования, навыками создания и пользования базами данных
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах
- навыками лабораторных и/или инструментальных исследований по профилю научного исследования
- навыками проведения научного исследования в соответствии со специальностью

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ БЛОКА 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

**4.1. Объем блока «Научные исследования» и виды учебной работы** Объем дисциплины составляет 6516 часов или 181 з.е. Время проведения 1-10 семестры.

Виды работ (внеаудиторная самостоятельная работа аспиранта, включая работу с научным руководителем)	Трудоемкость	
	З.е.	часы
Научно-исследовательская деятельность	93	3348
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	88	3168
Всего	181	6516

#### 4.2. Разделы научных исследований и виды работ

№ п/п	Наименование разделов	Содержание	Оценочные средства
1	Выбор темы диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	Определение тематики исследования; сбор и анализ научной информации по теме НКР, патентный поиск в соответствии с выбранной темой НКР; критический анализ современного состояния проблемы; обоснование актуальности выбранной темы	Индивидуальный план

2	Планирование диссертационного исследования	Формулировка цели, задач, объекта, предмета и ожидаемых результатов исследования, определение научной новизны и научно-практического значения ожидаемых результатов; выбор методов исследования, определение необходимого объема исследования для получения достоверных результатов	Оформление аннотации темы диссертации и определение этапов исследования; доклад по планируемой теме диссертации на заседании кафедры; заключение заседания кафедры по результатам обсуждения темы
3	Утверждение темы и плана диссертационной работы	Тема НКР рассматривается на заседании профильной Проблемной комиссии; в случае положительного заключения тема НКР и календарный план ее выполнения представляется на заседание Ученого совета соответствующего факультета	Выписка из заседания профильной научной проблемной комиссии. Выписка из заседания Ученого совета профильного факультета об утверждении темы научно-квалификационной работы
4	Библиографический поиск	Изучения работ отечественных и зарубежных авторов, изложение сущности исследуемой проблемы, анализ различных подходов к решению, их оценка, обоснование и изложение собственной позиции.	Литературный обзор
5	Подготовка к выполнению экспериментальной части	Создание форм регистрации полученных результатов (карта наблюдения, база данных и т.п.)	Отчеты о результатах научных исследований на кафедральных заседаниях и заседаниях профильной проблемной комиссии (по инициативе научного руководителя, заведующего кафедрой)
6	Сбор фактического материала	Выполнение научных исследований в соответствии с запланированным дизайном; сбор материала	Отчет о ходе выполнения научно-исследовательской работы в соответствии с индивидуальным планом исследования
7	Статистическая обработка и анализ полученных результатов	Проведение первичной статистической обработки, анализа результатов, публикация результатов НИР по выполненному разделу диссертации, представление результатов в виде докладов на научных конференциях публикация статей, оформление заявки на патент	Тезисы, научные статьи в журналах, в том числе в ведущих рецензируемых журналах; апробация результатов научно-исследовательской деятельности на отечественных и международных конференциях

8	Написание и оформление глав НКР	Написание и оформление глав НКР и автореферата в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней. Подготовка выводов, заключения, рекомендаций.	Подготовленные главы НКР
---	---------------------------------	---	--------------------------

#### 4.3. Примерное распределение трудозатрат

№ п/п	Наименование разделов	Рекомендуемая трудоемкость
<b>Подготовка НКР (диссертации)</b>		<b>3168 ч./88 з.е.</b>
1	Разработка дизайна исследования	18 ч./0,5 з.е.
2	Прохождение экспертизы НКР (профильная проблемная комиссия, ученый совет факультета)	18 ч./0,5 з.е.
3	Статистическая обработка полученных данных	180 ч./5 з.е.
4	Написание глав диссертации	393 ч./11 з.е.
5	Анализ и обсуждение полученных результатов	360 ч./10 з.е.
6	Подготовка выводов НКР	180 ч./5 з.е.
7	Составление практических рекомендаций по полученным результатам НКР	108 ч./3 з.е.
8	Подготовка рукописи НКР	720 ч./20 з.е.
9	Подготовка рукописи научного доклада (автореферата)	180 ч./5 з.е.
10	Написание и оформление научных публикаций	393 ч./11 з.е.
11	Оформление заявки на патент	180 ч./5 з.е.
12	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах, симпозиумах	216ч./6 з.е.
13	Внедрение полученных результатов НИД в практику лечебных учреждений, учебный процесс	72 ч./2 з.е.
14	Консультации с научным руководителем	144 ч./4 з.е.
<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		<b>2412 ч./67 з.е.</b>
15	Работа с литературой, электронными ресурсами для решения вопроса о современном состоянии проблемы, выбранной в качестве темы диссертационного исследования	288 ч./8 з.е.
16	Экспериментальная работа по синтезу материалов	1800 ч./50 з.е.
17	Анализ свойств полученных материалов	900 ч./25 з.е.
18	Анализ и статистическая обработка полученных экспериментальных результатов	360 ч./10 з.е.
<b>Всего</b>		<b>6516 ч./181 з.е.</b>

#### 4.4. Содержание научных исследований по годам обучения

##### Первый год обучения

1. Утверждение темы научно-квалификационной работы (диссертации) на ученом совете факультета при наличии выписки из протокола заседания профильной проблемной комиссии.
2. Утверждение индивидуального плана работы аспиранта.
3. Работа с литературными источниками, отечественными и международными базами данных, составление научно-аналитического обзора по теме диссертации.



4. Опубликование обзора литературы по теме диссертации и тезисов в научных изданиях, в том числе одна статья должна быть подана в печать в журнале из перечня изданий, рекомендованных ВАК.
5. Набор материала по теме диссертационной работы.
6. Участие в семинарах, научных конференциях в качестве слушателя и докладчика.
7. Промежуточная аттестация по итогам 1-го года обучения – по окончании 1-го и 2-го семестров с предоставлением выписки из протокола заседания кафедры, отчета аспиранта с подписью научного руководителя.

### **Второй год обучения**

1. Выполнение фрагментов диссертации согласно цели и задачам, обозначенным в расширенной аннотации исследования.
2. Опубликование полученных результатов в научных изданиях, в том числе одной-двух статей в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК.
3. Участие в научных конференциях в качестве докладчика.
4. Промежуточная аттестация по итогам 2-го года обучения по окончании 3-го и 4-го семестров с предоставлением выписки из протокола заседания кафедры, отчета аспиранта с подписью научного руководителя.

### **Третий год обучения**

1. Выполнение фрагментов диссертации согласно цели и задачам, обозначенным в расширенной аннотации исследования.
2. Написание главы «Материалы и методы».
3. Опубликование полученных результатов в научных изданиях, в том числе одной-двух статей в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК.
4. Участие в научных конференциях в качестве докладчика.
5. Промежуточная аттестация по итогам 3-го года обучения по окончании 5-го и 6-го семестров с предоставлением выписки из протокола заседания кафедры, отчета аспиранта с подписью научного руководителя.

### **Четвертый год обучения**

1. Выполнение фрагментов диссертации согласно цели и задачам, обозначенным в расширенной аннотации исследования.
2. Написание главы «Собственные результаты».
3. Опубликование полученных результатов в научных изданиях, в том числе одной-двух статей в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК.
4. Участие в научных конференциях в качестве докладчика.
5. Оформление документов на право интеллектуальной собственности (патент на изобретение, полезная модель) (при наличии).
6. Промежуточная аттестация по итогам 4-го года обучения по окончании 7-го и 8-го семестров с предоставлением выписки из протокола заседания кафедры, отчета аспиранта с подписью научного руководителя.

### **Пятый год обучения**

1. Статистическая обработка полученных результатов.
2. Оформление глав «Обсуждение полученных результатов», «Заключение», «Выводы», «Рекомендации».
3. Опубликование не менее двух-трех печатных работ из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме диссертационного исследования.
4. Участие в научных конференциях или научном семинаре с докладом; индивидуальные гранты регионального, всероссийского, международного уровня (при наличии).
5. Внедрение полученных результатов научных исследований в практику и учебный процесс.

6. Подготовка рукописи научно-квалификационной работы и обсуждение полученных результатов на межкафедральном заседании.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЛОКА 3 «НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ»

### 5.1. Карта обеспечения учебно-методической литературой

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	Медик В.А. Статистика в медицине и биологии: рук-во: в 2 т. Т. 2: Прикладная статистика здоровья / В.А. Медик, М.С. Токмачев, Б.Б. Фишман; под ред. Ю.М. Комарова. - Москва: Медицина, 2001. – 352 с	5
2	Моисеев В.И. Философия и методология науки: учеб. пособие / В.И. Моисеев. - Воронеж: Центр. -Чернозем. кн. изд-во, 2004. – 239 с.	1
3	Паршукова Г.Б. Методика поиска профессиональной информации: учеб. метод. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г.Б. Паршукова. – Санкт-Петербург: Профессия, 2006. - 224 с.	3
4	Анализ мировых тенденций развития научно-образовательной деятельности: аналитический обзор / Е.В. Вашурина [и др.]. – Екатеринбург: Изд-во Уральского ун-та, 2006. - 136 с.	2
5	Новиков А.М. Н73 Как работать над диссертацией: Пособие для начинающего педагога-исследователя. – 4-е изд. – М.: Издательство «Эгвес», 2003. – 104 с.	2
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Шкляр М.Ф. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие для бакалавров/ Шкляр М.Ф.— Электрон. текстовые данные. - М.: Дашков и К, 2015. — 208 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10946">http://www.iprbookshop.ru/10946</a> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	2
2	Денисов С.Л. Как правильно оформить диссертацию, автореферат и диссертационный доклад: метод. пособие / С.Л. Денисов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 88 с.	2
3	Иванова Т.В. Methodology of Scientific Research (Методология научного исследования) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Иванова Т.В., Козлов А.А., Журавлева Е.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Российский университет дружбы народов, 2012. — 80 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/11580">http://www.iprbookshop.ru/11580</a> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю	2
4	Евдокимов В.И. Оформление диссертации и автореферата диссертации: метод. рекомендации / В.И. Евдокимов. – Санкт-Петербург: Политехникасервис, 2010. – 64	2

### 5.2. Перечень электронных средств обучения

- учебный портал ВГМУ;
- <http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ Обеспеченность помещениями и оборудованием для проведения научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы.**

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
<p><b>Учебные аудитории</b> кафедры фармацевтической химии и фармацевтической технологии (каб. № 245, 233, 231), 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10.</p> <p><b>Помещения библиотеки (кабинет №5) для проведения самостоятельной работы</b> 394036, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Студенческая, д. 10, электронная библиотека (кабинет №5) в отделе научной библиографии и медицинской информации в объединенной научной медицинской библиотеке. Обучающиеся имеют возможность доступа к сети Интернет в компьютерном классе библиотеки. Обеспечен доступ обучающимся к электронным библиотечным системам (ЭБС) через сайт библиотеки: <a href="http://vrngmu.ru/">http lib://vrngmu.ru/</a></p>	<p>Набор демонстрационного оборудования – мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); доска учебная, стулья, стол для преподавателя</p> <p>Спектрофотометр «Shimadzu UV-1800» - 2 шт. Спектрофотометр СФ-46-1 шт. Поляриметр - 1 шт. Рефрактометр ИРФ-454 Б2М-3 шт. Весы аналитические ВЛР-200 - 2 шт. Набор для ТСХ - 2 шт. Печь муфельная - 1 шт. Термостат ТС-80 - 1 шт. РН-метр 410 - 3 шт. Фотоэлектроколориметр КФК-2 - 1 шт. Тестер растворимости -1 шт.</p> <p>Пресс ручной гидравлический PIKE CrushIR для производства таблеток-1 шт.</p> <p>Автоматический измеритель точки плавления SMP30 - 1 шт. Лабораторный вихревой гранулятор–смеситель ОВП-020K01- 1 шт. Весы Vibra HT 224RCE -1 шт. Комплекс для проведения твердофазной экстракции -1 шт. Лабораторные аналитические весы ATL-80d4 АККУЛАБ - 2 шт. Спектрофотометр ПЭ-5300ВИ - 1 шт. Спектрофотометр ПЭ-5300УФ- 1 шт. Электросушильный шкаф -1 шт Лабораторная баня -1 шт</p> <p>Компьютеры OLDI Office № 110 – 26 АРМ, стол и стул для преподавателя, мультимедиапроектор, интерактивная доска</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лицензии Microsoft: <ul style="list-style-type: none"> <li>- License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45</li> <li>- License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2</li> <li>- License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97</li> <li>- License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,</li> <li>- License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1</li> <li>- License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3</li> <li>- License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15</li> <li>- License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100</li> <li>- Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008</li> <li>- Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.</li> </ul> </li> <li>• Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License <ul style="list-style-type: none"> <li>- № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06</li> </ul> </li> <li>• Moodle - система управления курсами (<a href="#">электронное обучение</a>). Представляет собой <a href="#">свободное</a> (распространяющееся по лицензии <a href="#">GNU GPL</a>). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.</li> <li>• Bitrix (система управления сайтом университета <a href="http://vrngmu.ru">http://vrngmu.ru</a> и библиотеки <a href="http://lib.vrngmu.ru">http://lib.vrngmu.ru</a>). ID пользователя 13230 от 02.07.2007. Действует бессрочно.</li> <li>• КонсультантПлюс (справочник правовой информации) Период действия: с 01.07.2017 по 31.12.2017 Договор 223/Зц/27 от 13.06.2017</li> <li>• STATISTICA Base от 17.12.2010</li> </ul>

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Фонд оценочных средств (ФОС) разрабатывается в форме самостоятельного документа. Оценочные средства для контроля качества осуществления научно-исследовательской деятельности и выполнения научно-квалификационной работы (диссертации) представлены в ФОС.