

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет»
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мухарьямова Лайсан Музиповна Министерства здравоохранения Российской Федерации
Должность: и.о.первого проректора
Дата подписания: 12.03.2026 18:04:43
Уникальный программный ключ:
b57b96507511d4669a7e8b1e807a3d3e7412a55d

УТВЕРЖДАЮ

Проректор Абдулганиева Д.И.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Блок 1 «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Уровень высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации
(аспирантура)

Научная специальность: 1.5.4 Биохимия

Казань, 2022

Программа «Научный компонент» разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)», утвержденными приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20 октября 2021 г. № 951, Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г № 2122.

Программа составлена

Мустафин И.Г. – д. м. н., профессор, зав. каф. биологии и КЛД

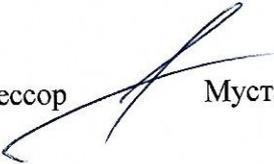
Байкеев Р.Ф. – д. м. н., профессор каф. биохимии и КЛД

Тюрин А.Ю. – к.м.н., доц. каф. биохимии и КЛД

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры биохимии и КЛД «24»
мая 20 22 (протокол № 5/22)

Заведующий кафедрой биохимии и КЛД д.м.н, профессор

Мустафин И.Г.



1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Цель:

- развитие способности самостоятельно проектировать, организовывать, осуществлять научные исследования, анализировать и интерпретировать полученные результаты, решать сложные научные задачи в процессе подготовки диссертации 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 диссертацию в соответствии с требованиями, установленными нормативными документами Минобрнауки России.

2. МЕСТО БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ» В СТРУКТУРЕ ОПОП АСПИРАНТУРЫ

Блок «Научный компонент» включает:

- 1.1. Научную деятельность, направленную на подготовку диссертации к защите:
 - 1.1.1(Н) Научные исследования, направленные на выполнение диссертации
 - 1.1.2(Н) Подготовка и оформление диссертации к защите
- 1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты
- 1.3. Промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.
- 3.1. Итоговая аттестация

Дисциплина базируется на знаниях, имеющихся у аспирантов после получения высшего образования по направлению подготовки «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медицинская биохимия», «Медико-профилактическое дело» специалитета, а также углубленных знаний по образовательной составляющей. Параллельно с научной деятельностью аспиранта, направленной на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите и подготовкой публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных реализуется образовательный компонент, включающий в себя изучение дисциплин, в том числе элективных и факультативных и (или) направленных на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Аспиранты, завершившие освоение данного блока должны:

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 биологии и медицине;
- 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;
- принципы разработки новых методов профилактики болезней человека, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов профилактики болезней человека;
- 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;
- принципы и критерии сбора материала для исследования;
- требования к оформлению научно-технической документации;

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
- формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения, применять запланированные методы исследования, организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные.
- 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;

- осуществлять отбор данных в исследование по критериям включения и исключения, критически анализировать и обобщать полученные данные, объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, определять соотношение риска и пользы от изучаемых в соответствии с профилем методов

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 профессионально-значимых 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;
- навыками проведения научного исследования в соответствии с научной специальностью;
- методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада, навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими ГОСТами; методами статистической обработки экспериментальных медико-биологических данных с использованием современных ИТ, способами оформления и представления научных материалов в современных прикладных программах.

4. ОБЪЕМ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Объем блока «Научный компонент» составляет 7524 часов или 209 з.е.. Время проведения 1-8 семестры. Вид учебной деятельности – самостоятельная работа.

5. РАЗДЕЛЫ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

Индекс	Разделы	Трудоемкость	
		З.е.	часы
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	172	6192
1.1.1(Н)	Научные исследования, направленные на выполнение диссертации.	115	4140
1.1.2(Н)	Подготовка и оформление диссертации к защите	57	2052
1.2.	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	32	1152
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	2	72
3.1.	Итоговая аттестация	3	108
	Всего	209	7524

6. СОДЕРЖАНИЕ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

№ п/п	Наименование разделов	Содержание
-------	-----------------------	------------

1	Выбор темы диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата наук	Определение тематики исследования; сбор и анализ научной информации по теме диссертации, патентный поиск в соответствии с выбранной темой; критический анализ современного состояния проблемы; обоснование актуальности выбранной темы
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. Построение дерева задач для определения необходимых требований и ограничений (временных, материальных, энергетических, информационных и др.)
3	Подготовка документов для этического комитета	Заявка в Этический комитет для утверждения плана проведения клинического (или экспериментального) исследования в ходе выполнения диссертационной работы
4	Утверждение темы и плана диссертационной работы	Тема диссертации рассматривается на заседании профильной Проблемной комиссии; в случае положительного заключения тема диссертации и календарный план ее выполнения представляется на заседание Ученого совета соответствующего факультета
5	Библиографический поиск	Изучения работ отечественных и зарубежных авторов, изложение сущности исследуемой проблемы, анализ различных подходов к решению, их оценка, обоснование и изложение собственной позиции.
6	Подготовка к выполнению экспериментальной части	Создание форм регистрации полученных результатов (карта наблюдения, база данных и т.п.)
7	Сбор фактического материала	Выполнение научных исследований в соответствии с запланированным дизайном; сбор материала
8	Статистическая обработка и анализ полученных результатов	Проведение первичной статистической обработки, анализа результатов, публикация результатов научных исследований по выполненному разделу диссертации, представление результатов в виде докладов на научных конференциях публикация статей, оформление заявки на патент
9	Написание и оформление диссертации	Написание и оформление глав диссертации и автореферата в соответствии с требованиями Положения о присуждении ученых степеней. Подготовка выводов, заключения, рекомендаций.
10	Промежуточная аттестация	Написание отчетов о ходе выполнения научного исследования
11	Итоговая аттестация	Представление диссертации для прохождения итоговой аттестации

7. ПРИМЕРНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЗАТРАТ

№ п/п	Наименование разделов	Рекомендуемая трудоемкость
	1.1. Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	6192 ч. /172 з.е.
	1.1.1 Научные исследования, направленные на выполнение диссертации	4140 ч./115 з.е.
1.	Разработка дизайна исследования	72 ч./2 з.е
2.	Работа с литературой, электронными медицинскими и	360ч./10 з.е

	биологическими ресурсами для решения вопроса о современном состоянии проблемы, выбранной в качестве темы диссертационного исследования	
3.	Прохождение экспертизы диссертации (этический комитет, профильная проблемная комиссия, ученый совет Факультета')	36ч./1 з.е
4.	Детальное освоение выбранных методик исследования	360 ч./10 з.е
5.	Работа с протоколами исследования	432 ч./12 з.е
6.	Набор материала по теме диссертационной работы, проведение научных исследований с применением современных методов	1440 ч./40 з.е
7.	Статистическая обработка полученных данных	432ч./12 з.е
8.	Анализ и обсуждение полученных результатов	504 ч./14 з.е
9.	Внедрение полученных результатов научных исследований в практику учреждений реального сектора экономики, в учебный процесс	216 ч./6 з.е
10.	Консультации с научным руководителем	288ч./8 з.е
1.1.2 Подготовка и оформление диссертации к защите		2052 ч./57 з.е.
11.	Написание I главы диссертации	216 ч./6 з.е
12.	Написание II главы диссертации	180 ч./5 з.е
13.	Написание III главы диссертации	216 ч./12 з.е
14.	Написание IV главы диссертации	432 ч./18з.е
15.	Подготовка выводов и практических рекомендаций по полученным результатам научных исследований	216 ч./6 з.е
16.	Оформление рукописи диссертации	216 ч./6 з.е
17.	Подготовка автореферата	144 ч./4 з.е
1.2. Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		1152 ч./32 з.е.
18.	Написание и оформление научных публикаций	576ч./16 з.е
19.	Оформление заявок на патенты или на изобретения или свидетельства о государственной регистрации баз данных	288 ч./8 з.е
20.	Написание докладов и подготовка к выступлениям на конференциях, съездах, симпозиумах	288 ч./8 з.е
1.3. Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		72 ч./2 з.е.
3.1. Итоговая аттестация		108 ч./3 з.е.
Всего		7524 ч./209 з.е.

7.1. Содержание научных исследований по годам обучения (этапы освоения)

Первый год обучения

1. Утверждение темы диссертации (прохождение экспертизы диссертации на заседании кафедры, этического комитета, профильной проблемной комиссии, ученом совете факультета).
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 тезисов в научных изданиях.
5. Набор материала по теме диссертационной работы, проведение экспериментальных исследований с применением общеклинических, лабораторных и инструментальных методов.
6. Участие в семинарах, научных конференциях в качестве слушателя и докладчика.
7. Промежуточная аттестация по итогам 1,2 семестров с предоставлением выписок из протокола заседания кафедры, отчетов аспиранта с подписью научного руководителя.

Второй год обучения

1. Выполнение фрагментов диссертации согласно цели и задачам, обозначенным в расширенной аннотации исследования, набор экспериментальных и клинических групп по теме исследования.
2. Опубликование обзора литературы по теме диссертации и тезисов в рецензируемых журналах.

3. Опубликование полученных результатов в научных изданиях, в том числе одной-двух статей в рецензируемых журналах.
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 3,4 семестров с предоставлением выписок из протокола заседания кафедры, отчетов аспиранта с подписью научного руководителя.

Третий год обучения

1. Статистическая обработка полученных результатов.
2. Анализ достоверности полученных результатов. Интерпретация результатов.
3. Обработка информации по теме научно-исследовательской работы в соответствии с планом и задачами исследования
4. Написание глав «Материалы и методы исследования», «Собственные результаты».
5. Участие в семинарах, научных конференциях в качестве слушателя и докладчика.
6. Промежуточная аттестация по итогам 5,6 семестров с предоставлением выписок из протокола заседания кафедры, отчетов аспиранта с подписью научного руководителя.

Четвертый год обучения

7. Оформление глав «Обсуждение полученных результатов», «Заключение», «Выводы», «Практические рекомендации».
8. Опубликование печатных работ в рецензируемых журналах по теме диссертационного исследования.
9. Участие в научных конференциях или научном семинаре с докладом; индивидуальные гранты регионального, всероссийского, международного уровня (при наличии).
10. Внедрение полученных результатов научных исследований в практику лечебных учреждений, учебный процесс.
11. Подготовка рукописи диссертации на соискание ученой степени кандидата наук.
12. Промежуточная аттестация по итогам 7,8 семестров с предоставлением выписок из протокола заседания кафедры, отчетов аспиранта с подписью научного руководителя.
13. Представление диссертации для прохождения итоговой аттестации.

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При реализации разделов блока «Научный компонент» используются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникативные технологии – доступ к электронным библиотекам, к основным отечественным и международным базам данных, использование аудио-, видеосредств, компьютерных презентаций;
- технология проектного обучения – предполагает ориентацию на творческую самостоятельную личность в процессе решения научной проблемы;
- технология проблемного обучения – создание проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности по их разрешению;
- технология обучения в сотрудничестве;

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЛОКА «НАУЧНЫЙ КОМПОНЕНТ»

9.1. Карта обеспечения учебно-методической литературой

Основная литература

№	Наименование	Количество экземпляров
1.	Биохимия. Учебник для ВУЗ'ов. Под ред. Е.С. Северина М. «Геотар-Мед», 2008, 784 С.	4
2.	Зубаиров Д.М., Тимербаев В.Н., Давыдов В.С. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. Учебное пособие для вузов М., ГЭОТАР-МЕД, 2005, 392 с	4
3.	Бышевский А.Ш., Герсенов О.А. Биохимия для врача. Екатеринбург, 1994 г., 383 с	1
4.	Биохимия человека. В 2-х томах /Марри Р., Греннер Д., Мейес П., Родуэлл В. М.: Медицина, 1990 г.	10
5.	Гринстейн Б., Гринстейн А. Наглядная биохимия. М.: ГЭОТАР Медицина, 2000 г., 119 с.	4
6.	Кнорре Д.Г., Мызина С.Д. Биологическая химия М.: Высшая школа, 2000 г., 479 с	1

Дополнительная литература

№	Наименование	Количество экземпляров
1.	Краткий справочник по клиническим лабораторным исследованиям. /Медведев В.В., Волчек Ю.З., Шустов С.Б., Лянда М.Ю. М.: Гиппократ, 2000 г., 93 с.	4
2.	Практикум по биохимии. Под ред. Северина С.Е., Соловьевой Г.А. М.: изд-во Московского университета, 1989 г., 509 с	4
3.	Молекулярная клиническая диагностика. Методы. Под ред. Херингтона С., Макги Дж. М.: Мир, 1999 г., 558 с.	4

9.2. Перечень электронных средств обучения

Собственные ресурсы Казанского ГМУ

1. Электронный каталог научной библиотеки Казанского ГМУ http://lib.kazangmu.ru/jrbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ). Выписка из реестра зарегистрированных СМИ Эл № ФС77-78830 от 30.07.2020 г. <https://lib-kazangmu.ru/>

Электронные ресурсы, сформированные на основании прямых договоров

1. Студенческая электронная библиотека «Консультант студента»
<http://www.studentlibrary.ru>
2. Консультант врача – электронная медицинская библиотека <http://www.rosmedlib.ru>
3. Электронная база данных «ClinicalKey» www.clinicalkey.com
4. ClinicalKey Student <https://www.clinicalkey.com/student/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru>
6. Онлайн-версия системы «КонсультантПлюс: Студент»
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.5673884906746562>

Специализированные информационные ресурсы (биохимия)

- <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
Информационные ресурсы по молекулярной биохимии, физической, коллоидной химии и биологии относящиеся в том числе к различным областям медицины:
https://images.webofknowledge.com/WOKRS523_2R2/help/ru_RU/WOK/hp_ncbi_links.html
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar/>
<https://www.rcsb.org/>
<https://www.sciencedirect.com/>
<http://jmol.sourceforge.net> <http://www.medline.ru/>
<http://www.virtulab.net/>
<http://www.molbiol.ru/>
<https://thepresentation.ru/informatika/bazy-dannyh-v-proteomike>
https://openbooks.itmo.ru/read_ntv/4061/4061.pdf
<http://www.biohab.ru/index.php?/topic/3466-%D0%B1%D0%B5%D0%BB%D0%BA%D0%B8/>
https://www.sgu.ru/sites/default/files/education/programs/2017/02/bioinformatika-bib_2016.pdf
<https://kodomo.fbb.msu.ru/~nihilenia/term2/interpro.html>
<https://biohimija.ru/>

Предметно-тематические медицинские каталоги и базы научных статей и данных

а. Русскоязычные ресурсы

- Medline: Медико-биологический информационный портал для специалистов
<http://www.medline.ru>
1. Медицинские Конференции (сайт последипломного образования врачей)
<http://www.medico.ru>
 1. Медицинский образовательный портал <http://www.WebMedinfo.ru>
 2. Medpro Медицина для профессионалов <http://www.medpro.ru>
 3. Medinternet <http://www.medinternet.ru>
 4. Medscape <http://www.medscape.com>
 6. Меднавигатор <http://www.mednavigator.ru>
 7. Медпоиск <http://www.medpoisk.ru>

б. Зарубежные ресурсы

1. Amicus Medicus (Медицинский информационный портал, доступ на рус. языке)
2. Google Scholar <http://scholar.google.com>
3. Health Gate <http://www.healthgate.com>
4. Medical Matrix <http://www.medmatrix.org>
5. Medpagetoday.com <http://www.medpagetoday.com>
6. The Lancet.com <http://www.thelancet.com>

10. 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
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (лекционная аудитория №3, учебное здание № 2). 420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 3 этаж	Оснащение: столы, стулья для обучающихся, стол, стул для преподавателя, доска, ноутбук Lenovo IdeaPad G550, мультимедийный проектор Panasonic PT-VX600E, экран настенный проекционный.	
Учебная аудитория №321 (для проведения электрофрезза) 420012, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж	Оснащение Стол лабораторный - 1 шт, стул для преподавателя -1 шт., шкаф Тш-301 -1 шт., , холодильник «Мир» -1 шт.	
Учебная аудитория №331 (для проведения практических занятий) «СПДС -110-Р» -1 шт. 420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж	Оснащение Стол лабораторные – 8 шт., стулья жесткие – 18 шт., стол преподавательский -1 шт., доска классная -1, шкаф вытяжной ШВ-203 – 1 шт., шкафы лабораторные ТШ-301 – 2 шт., мультимедиапроектор – 1 шт.	
Учебная аудитория №319 (для проведения практических занятий) 420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж	Стол лабораторные с металлическим каркасом – 12 шт., стулья жесткие с металлическим каркасом – 24 шт., стол преподавательский -1 шт., доска классная -1 шт., раковина – 1 шт., жалюзи вертикальные – 2 шт.	
Учебная аудитория №322 (для самостоятельной работы, компьютерный зал) 420012, Республика Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж	Оснащение Стол письменный – 1 шт., стол компьютерный с перегородками – 8 шт., компьютер с монитором – 4 шт.	
Учебная аудитория №330 (для проведения практических занятий) 420012, Республика	Оснащение Стол лабораторный – 9 шт, стулья жесткие -20 шт., стол преподавательский -1	

Татарстан, г.Казань, ул. Толстого, дом 6/30, 2 этаж	шт., стол учебный с электрической подводкой-2 шт., доска аудиторная -1 шт., раковина -1 шт., жалюзи вертикальные – 2 шт.	
--	---	--