

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.06.2024 11:55:13  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор  
по учебно-методической работе

Е.В. Коновалова

« 19 » 06 2021 г.



**ПРОГРАММА НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы  
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук**

Направление подготовки  
**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы  
**Системный анализ, управление и обработка информации**

Отрасль науки  
**Технические науки**

Квалификация  
**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения  
**Очная**

Сургут, 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями:

1) Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 875;

2) Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 апреля 2015 г. №464 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования (уровень подготовки кадров высшей квалификации)»;


3) Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 марта 2014 г. №247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

Автор(ы) программы:

Гавриленко Тарас Владимирович, канд.техн.наук, доцент

Бушмелева Кия Иннокентьевна, д-р техн.наук, профессор

Согласование рабочей программы:

Подразделение (кафедра / библиотека)	Дата согласования	Ф.И.О., подпись нач. подразделения
Отдел комплектования и научной обработки документов	17.03.2021	Дмитриева И.И. 

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры автоматизированных систем и обработки информации и управления «16» 03 2021 года, протокол № 5.

Заведующий выпускающей кафедрой,  
д-р техн.наук, профессор



К.И. Бушмелева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета политехнического института «30» 03 2021 года, протокол № 02/21.

Председатель УМС,  
ст. преподаватель



Е.Н. Паук

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Целью проведения научных исследований (далее – НИ) является подготовка аспиранта к осуществлению профессиональной деятельности в области научно-исследовательских процессов: развитие навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, закрепление знаний, полученных в рамках теоретического обучения, приобретение требуемых научно-исследовательских профессиональных компетенций, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, составляющей предмет научно-квалификационной работы.

### Задачи:

- Сформировать способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях.
- Сформировать способность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач.
- Сформировать способность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках.
- Сформировать готовность использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности.
- Сформировать умения и навыки владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий.
- Сформировать способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
- Сформировать навыки и умения представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
- Развить владение методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности.
- Сформировать способность разрабатывать и применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования.
- Сформировать умения и навыки теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации
- Сформировать навыки и умения решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем
- Сформировать навыки и умения владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе.

## 2. МЕСТО НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Научные исследования аспиранта в полном объеме входят в Блок 3 ОПОП ВО аспирантуры, в соответствии с ФГОС ВО, который относится к вариативной части программы.

В Блок 3 «Научные исследования» входят научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

Индивидуализация заданий, оценки, сроков осуществления научных исследований происходит в рамках индивидуального плана работы аспиранта.

НИ аспиранта базируются на компетенциях, полученных в ходе освоения дисциплин как базовой, так и вариативной части ОПОП ВО подготовки кадров высшей квалификации, в ходе прохождения практик по направлению 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника» направленность «Системный анализ, управление и обработка информации».

Научные исследования проводятся в течение всего срока обучения, охватывают процесс подготовки аспиранта по всем направлениям профессиональной деятельности и является связующим звеном между теоретической подготовкой к профессиональной деятельности и формированием практического опыта ее осуществления.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы:

#### Универсальные

УК-1 - способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
Анализа и оценки современных научных достижений, методы и подходы к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

УК-3 - готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
О способах участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	Навыки и опыт участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

УК-4 - готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
О возможностях современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	Навыки использования современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках

#### Общепрофессиональные

ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности

Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методологии теоретических и	применять на практике	Опыт владения методологией

экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности	теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2 - владением культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	применять на практике культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий	Опыт владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий
ОПК-3 - способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
о методах и способах разработки новых методов исследований и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	разрабатывать новые методы исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности	Навыки применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов исследования в области профессиональной деятельности
ОПК-6 - способностью представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
о методах представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав	Навыки и опыт представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав
ОПК-7 - владением методами проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
о методах проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	проводить патентные исследования, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности	Навыки проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности

#### Профессиональные

ПК-1 - способностью владеть методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методологии теоретических и	применять методологию	Владение методологией

экспериментальных исследований, способен адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе	теоретических и экспериментальных исследований, умеет адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе	теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе
ПК-2 - способностью разрабатывать и применять методы системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методов и подходов применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования	выполнять системный анализ сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования	Владение опытом разработки и применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования
ПК-3 - способностью теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
методов и подходов к исследованию системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов, и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации	организовывать теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации	Владения опытом теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации
ПК-4 - способностью решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем		
Знания	Умения	Навыки (опыт деятельности)
научных и технических проблем	решать научные и технические	Владения опытом решения

народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем	проблемы народного хозяйства, состоящие в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышение эффективности надежности и качества технических систем	научных и технических проблем народного хозяйства, состоящих в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышении эффективности надежности и качества технических систем.
---	--	---

#### 4. ВИДЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

<i>Виды исследований</i>	<i>Результаты исследований</i>
Фундаментальные НИ	Расширение теоретических знаний. Получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области; научные основы, методы и принципы исследований
Поисковые НИ	Увеличение объема знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета. Разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей
Прикладные НИ	Разрешение конкретных научных проблем для создания новых изделий. Получение рекомендаций, инструкций, расчетно-технических материалов, методик. Определение возможности проведения НКР по тематике НИ

#### 5. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

НИ осуществляется в течение обучения в следующих формах:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным планом НИ;
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры;
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в институте, в других вузах, а также участие в других научных конференциях;
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;
- участие в реальном научно-исследовательском проекте, выполняемом на кафедре в рамках бюджетных и внебюджетных научно-исследовательских программ (или в рамках полученного гранта), или в организации — партнере по реализации подготовки аспиранта;
- участие в конференциях с последующей публикацией материалов;
- обязательная публикация не менее трех статей в журналах, включенных в Перечень ВАК;
- обязательная фиксация результатов НИ в портфолио аспиранта;
- подготовка и защита НКР по направлению проводимых научных исследований.

При проведении научных исследований реализация основных профессиональных образовательных программ высшего образования по направлениям подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре сопровождается применением дистанционных образовательных технологий.

## 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

6.1 Общая трудоемкость научных исследований составляет 195 зачетных единиц, 7020 часов.

6.2 Содержание разделов научных исследований:

Семестр	Индекс по УП	Количество часов	Разделы (или этапы) НИ	Содержание	Коды компетенций	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
1	БЗ.В.01(Н) БЗ.В.02(Н)	468 36	Ознакомление с тематикой научных исследований кафедры. Выбор темы НКР и ее представление научному руководителю. Обсуждение и утверждение тем НКР аспирантов, утверждение научных руководителей. Написание пояснительной записки к выбору темы НКР. Утверждение индивидуального плана работы аспиранта. Составление библиографического списка по теме НКР. Формирование портфолио аспиранта.	Проектирование исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Владение навыками планирования научных исследований в профессиональной деятельности. Целеполагание профессионального и личностного развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Изучение законодательных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертационной работы, методов исследования. Определение актуальных направлений исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и хозяйственной практики.	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-3; ПК-4	Контроль выполнения научных исследований научным руководителем. Утвержденный индивидуальный план работы аспиранта. Заслушивание результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).  Зачет
2	БЗ.В.01(Н) БЗ.В.02(Н)	648 216	Составление библиографического списка по теме НКР. Работа над первой главой НКР. Формирование портфолио аспиранта. Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 1 год обучения. Утверждение плана на 2 год	Проектирование исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки. Владение навыками планирования научных исследований в профессиональной деятельности. Целеполагание профессионального и личностного развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей. Изучение современных методов	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4	Контроль выполнения научных исследований научным руководителем. Заполненный и подписанный индивидуальный план работы аспиранта. Заслушивание результатов научных



			обучения. Заполнение аттестационного листа аспиранта.	научного исследования, информационно- коммуникационных технологий в научных исследованиях. Изучение законодательных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертационной работы, методов исследования.		исследований на кафедре и Научно- техническом совете (Ученом совете) Института. (отчет по утвержденно й форме с приложением протокола начисления баллов). Заполненный аттестационн ый лист аспиранта. Портфолио аспиранта. Выполнены обязательные показатели результативн ости.  Зачет
<b>Всего за 1-й год 1368 часов</b>						
3	Б3.В.0 1(Н)  Б3.В.0 2(Н)	504  180	Дополнение библиографическо го списка по теме НКР. Работа над первой главой НКР. Подготовка научных статей и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах. Формирование портфолио аспиранта.	Целеполагание профессионального и личностного развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей, их оценка и выявление путей более высокого уровня развития. Изучение современных методов научного исследования, информационно- коммуникационных технологий в научных исследованиях. Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость. Овладение навыками публикации результатов научных исследований. Использование современных лечебно-диагностических технологий при выполнении научного исследования. Приобретение навыков выявления и осмысления новых, переосмысления ранее известных фактов по материалам своего научного исследования.	<i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i>	Контроль выполнения научных исследований научным руководителе м. Первая глава НКР передана научному руководител ю на рецензирова ние. Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемо м научном журнале. Участие в конференция х и конгрессах. Заслушивани е результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).

						Портфолио аспиранта.
						Зачет
4	Б3.В.02(Н)	1080	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.</p> <p>Работа над второй главой НКР.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 2 год обучения.</p> <p>Утверждение плана на 3 год обучения.</p> <p>Заполнение аттестационного листа аспиранта.</p>	<p>Изучение современных научных достижений в области информационных технологий, путей решения исследовательских и практических задач. Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Овладение 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>Проектирование и осуществление исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p>Изучение особенностей представления результатов научной деятельности при работе в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Приобретение умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Изучение методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках.</p> <p>Выработка умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p>Обобщение и систематизация передовых достижений научной мысли и основных тенденций хозяйственной практики.</p>	<p><i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i></p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>Заполненный и подписанный индивидуальный план работы аспиранта.</p> <p>Заслушивание результатов научных исследований на кафедре и Научно-техническом совете (Ученом совете) Института. (отчет по утвержденной форме с приложением протокола начисления баллов).</p> <p>Заполненный аттестационный лист аспиранта.</p> <p>Портфолио аспиранта.</p> <p>Выполнены обязательные показатели результативности.</p> <p>Зачет</p>

				<p>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Овладение навыками публикации результатов научных исследований.</p> <p>Сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами, формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, подтверждение достоверности полученных результатов.</p> <p>Презентация научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>		
<b>Всего за 2-й год 1764 часа</b>						
5	Б3.В.0 2(Н)	1080	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.</p> <p>Работа над второй главой НКР.</p> <p>Работа над третьей главой НКР.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Изучение современных научных достижений в области медицинской науки, путей решения исследовательских и практических задач. Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Овладение 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>Проектирование и осуществление исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p>Приобретение умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Овладение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе в российских или международных</p>	<p><i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i></p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>Вторая глава НКР передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале.</p> <p>Участие в конференциях и конгрессах.</p> <p>Заслушивание результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).</p> <p>Портфолио аспиранта.</p> <p>Зачет</p>

				<p>исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Выработка умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Анализ научных текстов на государственном и иностранном языках, критическая оценка эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p> <p>Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Публикация результатов научных исследований.</p> <p>Сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами, формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, подтверждение достоверности полученных результатов.</p> <p>Приобретение навыка организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли.</p> <p>Презентация научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>		
6	Б3.В.02(Н)	1080	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.</p> <p>Работа над третьей главой НКР.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в</p>	<p>Изучение современных научных достижений в области медицинской науки, путей решения исследовательских и практических задач. Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных</p>	<p><i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i></p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>НКР передана научному руководителю для составления отзыва.</p>

			<p>конференциях и конгрессах. Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>областях. Владение навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях. Проектирование и осуществление исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития с использованием знаний в области истории и философии науки. Приобретение умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах. Владение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе в российских или международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач. Выработка умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках. Анализ научных текстов на государственном и иностранном языках, критическая оценка эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках. Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость. Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности. Публикация результатов научных исследований. Сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами,</p>		<p>Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале. Полученные результаты апробированы на научных форумах различных уровней. Заслушиванию результатов научных исследований на кафедре. Портфолио аспиранта.</p> <p>Зачет</p>
--	--	--	---	--	---

				<p>формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, подтверждение достоверности полученных результатов.</p> <p>Приобретение навыка организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли.</p> <p>Презентация научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>		
<b>Всего за 3-й год 2160 часов</b>						
7	Б3.В.0 2(Н)	1080	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.</p> <p>Работа над третьей главой НКР.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Изучение современных научных достижений в области медицинской науки, путей решения исследовательских и практических задач. Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Овладение 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>Проектирование и осуществление исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p>Приобретение умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Овладение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе в российских или международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Выработка умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Анализ научных текстов на</p>	<p><i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i></p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>НКР передана научному руководителю для составления отзыва.</p> <p>Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале.</p> <p>Полученные результаты апробированы на научных форумах различных уровней.</p> <p>Заслушивание результатов научных исследований на кафедре.</p> <p>Портфолио аспиранта.</p> <p>Зачет</p>

				<p>государственном и иностранном языках, критическая оценка эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p> <p>Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Публикация результатов научных исследований.</p> <p>Сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами, формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, подтверждение достоверности полученных результатов.</p> <p>Приобретение навыка организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли.</p> <p>Презентация научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p>		
8	Б3.В.0 2(Н)	648	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.</p> <p>Работа над третьей главой НКР.</p> <p>Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Изучение современных научных достижений в области медицинской науки, путей решения исследовательских и практических задач. Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.</p> <p>Овладение 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>Проектирование и осуществление</p>	<p><i>УК-1;</i> <i>УК-3;</i> <i>УК-4;</i> <i>ОПК-1;</i> <i>ОПК-2;</i> <i>ОПК-3;</i> <i>ОПК-6;</i> <i>ОПК-7;</i> <i>ПК-1;</i> <i>ПК-2;</i> <i>ПК-3;</i> <i>ПК-4</i></p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>НКР передана научному руководителю для составления отзыва.</p> <p>Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале.</p> <p>Полученные результаты</p>

			<p>исследования по теме НКР на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития с использованием знаний в области истории и философии науки.</p> <p>Приобретение умения осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах.</p> <p>Овладение навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, возникающих при работе в российских или международных исследовательских коллективах по решению научных и научно-образовательных задач.</p> <p>Выработка умения следовать основным нормам, принятым в научном общении на государственном и иностранном языках.</p> <p>Анализ научных текстов на государственном и иностранном языках, критическая оценка эффективности различных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках, различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p> <p>Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Публикация результатов научных исследований.</p> <p>Сравнение результатов исследования с отечественными и зарубежными аналогами, формулировка и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской деятельности, подтверждение достоверности полученных результатов.</p> <p>Приобретение навыка организации работы исследовательского коллектива в научной отрасли.</p> <p>Презентация научных результатов</p>		<p>апробированы на научных форумах различных уровней. Заслушивание результатов научных исследований на кафедре. Портфолио аспиранта.</p> <p>Зачет</p>
--	--	--	--	--	---



				на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.		
<b>Всего за 4 год 1728 часов</b>						
<b>ИТОГО 195 ЗЕТ, 7020 часов</b>						

## **7. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

*(Приложение к программе «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук: Оценочные средства)*

## **8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### *8.1. Основная литература:*

1. Байбородова, Людмила Васильевна. Методология и методы научного исследования : Учебное пособие для вузов / Байбородова Л. В., Чернявская А. П. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Юрайт, 2020. 221 с. (Высшее образование) . URL: <https://urait.ru/bcode/452322> .
2. Волков, Юрий Григорьевич (доктор философских наук; 1946- ). Диссертация [Текст] : подготовка, защита, оформление : практическое пособие / Ю. Г. Волков. 3-е изд., перераб. и доп. Москва : Альфа-М : ИНФРА-М, 2011. 170, [1] с. : ил., табл. ; 22.
3. Кузин, Феликс Алексеевич. Кандидатская диссертация [Текст] : методика написания, правила оформления и порядок защиты : практическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени / Ф. А. Кузин. 10-е изд., доп. М. : Ось-89, 2008. 223 с. ; 20.
4. Михалкин, Н. В. Методология и методика научного исследования : учебное пособие для аспирантов / Н. В. Михалкин. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2017. — 272 с. — ISBN 978-5-93916-548-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65865> .html (дата обращения: 22.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Райзберг, Борис Абрамович. Диссертация и ученой степени : Новые положения о защите и диссертационных советах с авторскими комментариями (пособие для соискателей) Научно-практическое пособие : Практическое пособие / Всероссийская академия внешней торговли Министерства экономического развития Российской Федерации ; Московская Школа Экономики. 11, перераб. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. 253 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358178>.
6. Резник, Семен Давыдович. Аспирант вуза: технологии научного творчества и педагогической деятельности : Учебник / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. 7, изм. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. 400 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=366343>.
7. Резник, Семен Давыдович. Аспиранты России: отбор, подготовка к самостоятельной научной и педагогической деятельности : Монография / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства ; Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. 2, перераб. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. 236 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=336415>.

### *8.2. Дополнительная литература:*

1. Резник, Семен Давыдович. Как защитить свою диссертацию : Практическое пособие / Пензенский государственный университет архитектуры и строительства. 5, перераб. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. 318 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=349454>.
2. Кузнецов, Игорь Николаевич. Интернет в учебной и научной работе : практическое пособие / И. Н. Кузнецов [Текст]. 2-е изд. М. : Дашков и К, 2005. 190, [1] с. ; 20. ISBN 5-94798-659-0 : 71,50.

3. Аникин, Валерий Михайлович. Диссертация в зеркале автореферата : Методическое пособие для аспирантов и соискателей ученой степени естественно-научных специальностей : Учебно-методическая литература / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. 3, перераб. и доп. Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. 128 с. URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=336206>.
4. Медведев, П. В. Научные исследования : учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко. Научные исследования, Весь срок охраны авторского права. Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. 100 с.
5. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Либроком, 2010.— 280 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500.html>.— ЭБС «IPRbooks»
6. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пустынникова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 126 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71569.html>.— ЭБС «IPRbooks»

#### 8.2.1. Периодические издания (научные журналы)

1. Вестник кибернетики [Электронный ресурс] / учредитель журнала: Бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры "Сургутский государственный университет". Сургут : Издательский центр СурГУ, 2015- . URL: <http://jc.surgu.ru/index.php/ru/>. ISSN 1999-7604.
2. Информационно-управляющие системы : научный журнал. Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, 2019. URL: <http://www.elibrary.ru/titles.asp?id=25785>. ISSN 1684-8853. Электронный журнал «Научная визуализация» - <http://sv-journal.org>.
3. Управление риском : ежеквартальный аналитический журнал / учредитель: Р. Т. Юлдашев. Москва : ООО "Анкил", 2019- . URL: <http://www.elibrary.ru/titles.asp?id=9195>. ISSN 1684-6303.
4. Мир ПК : журнал для пользователей персональных компьютеров [Текст] / учредитель: ООО "Издательство "Открытые системы". М., 2002-2011 : ЗАО Издательство "Открытые системы". 1 оптический диск (CD-ROM). ISSN 0235-3520. Журнал «Компьютера» – <http://www.computerra.ru/>.

#### 8.2.2. Электронно-библиотечные системы:

1. Электронно-библиотечная система Znanium. (Базовая коллекция). [www.znanium.com](http://www.znanium.com) - Правообладатель: ООО «Знаниум».
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань». <http://e.lanbook.com/> Правообладатель: ООО «ЭБС Лань».
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks (Базовая коллекция). <http://iprbookshop.ru> Правообладатель: ООО «Ай Пи Эр Медиа».
4. Консультант студента. «Консультант студента для медицинского вуза» <http://www.studmedlib.ru> Правообладатель: ООО «Институт проблем управления здравоохранением» (ИПУЗ)»
5. Консультант студента. «Электронная библиотека технического ВУЗа» <http://www.studentlibrary.ru> Правообладатель: ООО «Политехресурс».
6. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://biblio-online.ru/> Правообладатель: ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ».

#### 8.3. Лицензионное программное обеспечение:

1. В процессе проведения занятий и выполнения заданий по дисциплине используются прикладные программы Word, Excel.
2. Программы, обеспечивающие доступ в сеть Интернет (например, «Google Chrome», «Yandex», «Internet Explorer»).
3. Программы для создания и демонстрации презентаций (например, «Microsoft»).

#### *8.4. Современные профессиональные базы данных:*

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)  
Правообладатель: ООО «Научная электронная библиотека».
2. Евразийская патентная информационная система (ЕАПАТИС) (<http://www.eapatis.com>)  
Правообладатель: ФС по интеллектуальной собственности ФГБУ "ФИПС".
3. Национальная электронная библиотека (НЭБ) (нэб.рф)  
Правообладатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российская государственная библиотека».
4. Электронная Библиотека Сбербанка <http://sberbanklib.ru>

#### *8.5. Международные реферативные базы данных научных изданий:*

1. Web of Science Core Collection <http://webofknowledge.com> (WoS)  
Правообладатель: НП «НЭИКОН»
2. «Scopus» <http://www.scopus.com>  
Правообладатель: ООО «Эко-вектор Ай - Пи».
3. Архив научных журналов (NEICON) <http://archive.neicon.ru>  
Правообладатель: НП "НЭИКОН".
4. Электронные книги Springer Nature <https://link.springer.com/>  
Правообладатель: ФГБУ ГПНТБ России/ компания Springer Customer Service Center GmbH
5. Springer Journals – полнотекстовая коллекция электронных журналов издательства.

#### *8.6. Информационные справочные системы:*

1. Гарант  
Правообладатель: ООО "Гарант - ПРОНет".
2. КонсультантПлюс  
Правообладатель: ООО "Информационное агентство "Информбюро".

#### *8.7. Интернет-ресурсы:*

1. Министерство образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mon.gov.ru>
2. Федеральное агентство по образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ed.gov.ru>
3. Федеральное агентство по науке и образованию [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fasi.gov.ru>
4. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>
5. Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content\\_ru/ru](http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru)
6. Российский образовательный правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.law.edu.ru>
7. Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.obrnadzor.gov.ru>
8. Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>
9. Справочник аккредитационных вузов России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abitur.nica.ru>
10. Федеральный справочник «Образование в России» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://federalbook.ru/projects/fso/fso.html>
11. Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
12. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openet.edu.ru>
13. Портал «Социально-гуманитарное и политологическое образование [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.humanities.edu.ru>

14. Информационно-образовательный портал «Гуманитарные науки» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
15. Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.en.edu.ru>
16. Портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
17. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fgosvo.ru>
18. Портал Федерального Интернет-экзамена в сфере профессионального образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fepo.ru>
- Методические и учебные пособия на сайте Иркутского суперкомпьютерного центра СО РАН [hpc.icc.ru/](http://hpc.icc.ru/)
19. Боресков А.В. Основы CUDA. – URL: <http://steps3d.narod.ru/tutorials/cuda-tutorial.html>
20. Интернет-издание, посвященное новостям компьютерной индустрии, науки и техники <http://www.computeIta.ru>.
21. Электронный журнал Открытые системы – <http://www.osp.ru>
22. Журнал для ИТ-профессионалов – <http://www.bytemag.iTi/>.

#### *8.8. Методические материалы:*

1. Научные исследования аспирантов : методические указания по научно-исследовательской деятельности и подготовке научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет" ; составитель: Е. В. Воронина. Сургут : БУ ВО Сургутский государственный университет, 2020. 1 файл ( 1 096 234 байт). URL: <https://elib.surgu.ru/local/umr/601>.
2. Научно-исследовательская практика аспирантов [Электронный ресурс] : методические указания / Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного округа - Югры, БУ ВО Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет" ; [сост. Е. В. Воронина] .— Электронные текстовые данные (1 файл: 985 801 байт) .— Сургут : Сургутский государственный университет, 2018 .— Заглавие с титульного экрана .— Коллекция: Учебно-методические пособия СурГУ .— Режим доступа: Корпоративная сеть СурГУ или с любой точки подключения к Интернет, по логину или паролю .— Системные требования: Adobe Acrobat Reader .— <URL:<https://elib.surgu.ru/fulltext/umm/5603>>.

## **9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТА**

Кафедра АСОИУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим санитарно-техническим нормам и обеспечивающей проведение всех видов теоретической и практической подготовки, предусмотренных учебным планом аспиранта, а также эффективное выполнение НКР.

В подготовке аспирантов задействована корпоративная сеть университета, включающая все ЭВМ, участвующие в учебном процессе, а также ЭВМ на кафедрах и в лабораториях.

Имеется научная библиотека в главном корпусе СурГУ на более чем 500 тыс. томов.

Для проведения лекционных занятий имеется аудитория У708, оснащенная: стационарная доска, интерактивная доска, мультимедиа проектор, персональный компьютер (ноутбук), оснащенный процессором с производительностью не ниже Intel Core2Duo, с выходом в локальную сеть университета и глобальную сеть Internet.

Для проведения практических занятий имеется учебная аудитория У804, оснащенная: интерактивной доской, переносным видеокomплексом, системой тестирования, 12 персональными компьютерами, которые в свою очередь оснащены процессорами с производительностью не ниже Intel Core2Duo, с выходом в локальную сеть университета и глобальную сеть Internet, с установленным специализированным программным обеспечением для обработки результатов

экспериментов и научных исследований, средства дистанционного и электронного обучения на базе локальных сетей.

Для проведения научных исследований, а также занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций имеется аудитория, научная лаборатория У905 (Центр междисциплинарных исследований), оснащенная: 10 персональными компьютерами, локальной сетью с выходом в интернет, интерактивной доской, переносным видеокomплексом, системой тестирования, специализированным программам обеспечением. Доступ в сеть Internet, предоставляющий свободное ознакомление с научными публикациями, диссертациями и отчетами по научно-исследовательской деятельности. Нормативно-техническая литература (ГОСТы, ЕСПД и т.д.).

## **10. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АСПИРАНТАМИ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

В соответствии с ч.4 «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре) (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 19 ноября 2013 г. № 1259), для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предлагается адаптированная программа аспирантуры, которая осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. Для обучающихся-инвалидов программа адаптируется в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Специальные условия для получения высшего образования по программе аспирантуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья включают:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- использование специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов,
- использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программы аспирантуры.

В целях доступности получения высшего образования по программам аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;
  - размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация должна быть выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);
  - присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
  - обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации;
- 2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
  - дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения));

обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров; наличие специальных кресел и других приспособлений).

При получении высшего образования по программам аспирантуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ХАНТЫ-МАНСКИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
«Сургутский государственный университет»**

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**Приложение к программе научных исследований**

Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы  
(диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук

Направление подготовки

**09.06.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность программы

**Системный анализ, управление и обработка информации**

Отрасль науки

**Технические науки**

Квалификация

**Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Форма обучения

**Очная**

Сургут, 2021 г.

## Проведение промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации освоения дисциплины является зачет. Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются по двухбалльной шкале – зачет:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

Планируемые результаты обучения	Оценка	Критерии оценивания
Знания (п.3 РПД)	Зачтено	<p>Успешное и системное применение знаний в процессе выполнения научно-исследовательской работы и демонстрация знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Анализа и оценки современных научных достижений, методы и подходы к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></li><li>• <i>О способах участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></li><li>• <i>О возможностях современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></li><li>• <i>методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i></li><li>• <i>культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i></li><li>• <i>о методах и способах разработки новых методов исследований и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i></li><li>• <i>о методах представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i></li><li>• <i>о методах проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i></li><li>• <i>методологии теоретических и экспериментальных исследований, способен адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</i></li><li>• <i>методов и подходов применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования</i></li><li>• <i>методов и подходов к исследованию системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов, и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</i></li><li>• <i>научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем</i></li></ul>
	Не зачтено	<p>Фрагментарные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Анализа и оценки современных научных достижений, методы и подходы к генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></li><li>• <i>О способах участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></li><li>• <i>О возможностях современных методов и технологий научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></li><li>• <i>методологии теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i></li></ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</li> <li>• о методах и способах разработки новых методов исследований и их применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</li> <li>• о методах представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</li> <li>• о методах проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</li> <li>• методологии теоретических и экспериментальных исследований, способен адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</li> <li>• методов и подходов применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования</li> <li>• методов и подходов к исследованию системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов, и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</li> <li>• научных и технических проблем народного хозяйства, состоящего в разработке новых и совершенствования существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышения эффективности надежности и качества технических систем</li> </ul>
Умения (п.3 РПД)	Зачтено	<p>Демонстрирует успешное и систематическое применение умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>• Участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</li> <li>• Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</li> <li>• применять на практике методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</li> <li>• применять на практике культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</li> <li>• разрабатывать новые методы исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</li> <li>• представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</li> <li>• проводить патентные исследования, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</li> <li>• применять методологию теоретических и экспериментальных исследований, умеет адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</li> <li>• выполнять системный анализ сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности</li> </ul>

		<p><i>функционирования объектов исследования</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>организовывать теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</i></li> <li>• <i>решать научные и технические проблем народного хозяйства, состоящие в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышение эффективности надежности и качества технических систем.</i></li> </ul>
	Не зачтено	<p>Не демонстрирует успешного и систематического применения умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></li> <li>• <i>Участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></li> <li>• <i>Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></li> <li>• <i>применять на практике методологию теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i></li> <li>• <i>применять на практике культуры научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i></li> <li>• <i>разрабатывать новые методы исследования и их применять в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности</i></li> <li>• <i>представлять полученные результаты научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i></li> <li>• <i>проводить патентные исследования, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i></li> <li>• <i>применять методологию теоретических и экспериментальных исследований, умеет адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</i></li> <li>• <i>выполнять системный анализ сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования</i></li> <li>• <i>организовывать теоретические и прикладные исследования системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</i></li> <li>• <i>решать научные и технические проблем народного хозяйства, состоящие в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средств анализа обработки информации и управления сложными системами, повышение эффективности надежности и качества технических систем.</i></li> </ul>
Навыки (опыт деятельности) (п.3 РПД)	Зачтено	<p>Владение:</p> <p><i>Оценкой современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p><i>Навыками и опыт участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p><i>Навыками использования современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p>

	<p><i>Опытom владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Опытom владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i></p> <p><i>Навыками применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов исследования в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Навыками и опыт представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i></p> <p><i>Навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</i></p> <p><i>опытом разработки и применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования, включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования</i></p> <p><i>опытом теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</i></p> <p><i>опытом решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящих в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышении эффективности надежности и качества технических систем.</i></p>
Не зачтено	<p>Не владеет:</p> <p><i>Оценкой современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</i></p> <p><i>Навыками и опыт участия в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</i></p> <p><i>Навыками использования современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</i></p> <p><i>Опытom владения методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Опытom владения культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий</i></p> <p><i>Навыками применения в самостоятельной научно-исследовательской деятельности новых методов исследования в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>Навыками и опыт представления, полученных результатов научно-исследовательской деятельности на высоком уровне и с учетом соблюдения авторских прав</i></p> <p><i>Навыками проведения патентных исследований, лицензирования и защиты авторских прав при создании инновационных продуктов в области профессиональной деятельности</i></p> <p><i>методологией теоретических и экспериментальных исследований, адаптировать и обобщать их результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в вузе</i></p> <p><i>опытом разработки и применения методов системного анализа сложных прикладных объектов исследования, обработки информации, целенаправленного воздействия человека на объекты исследования,</i></p>

	<p><i>включая вопросы анализа, моделирования, оптимизации, совершенствования управления и принятия решений, с целью повышения эффективности функционирования объектов исследования опытом теоретических и прикладных исследований системных связей и закономерностей функционирования и развития объектов и процессов с учетом отраслевых особенностей, ориентированных на повышение эффективности управления ими с использованием современных методов обработки информации</i></p> <p><i>опытом решения научных и технических проблем народного хозяйства, состоящих в разработке новых и совершенствовании существующих методов и средства анализа обработки информации и управления сложными системами, повышении эффективности надежности и качества технических систем.</i></p>
--	--

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Методы и технологии получения информации о достижениях ведущих коллективов в теории и практике создания и внедрения математического и программного обеспечения.
2. Методы и технологии планирования, организации и решения задачи личностного развития
3. Современные достижения в методологиях исследования и их применение в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности.
4. Способы оценки и сравнения результатов исследований и разработок, в том числе и по косвенным признакам в других научных учреждениях.
5. Методы и технологи представления полученных результатов НИД.
6. Методологии теоретических и экспериментальных исследований.
7. Способы и подходы к адаптации результаты по направленности ОПОП при преподавании дисциплин в ВУЗе.
8. Теоретические и практические основы экспериментальных исследований в области функционирования вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.
9. Методы и подходы разработки и реализации информатизации предприятий с учетом специфики предметной области и средств проектирования и разработки.
10. Методики, приемы оформления научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций.
11. Основы проектирования современных сложных систем и комплексов
12. Методы и средства анализа проблем информатизации
13. Особенности, методы, организацию проведения экспериментальных исследований.
14. Математические методы, технические и программные средства обработки результатов эксперимента.
15. Основные техники моделирования, методы и алгоритмы проектирования, а также анализа программ и программных комплексов
16. Методология и подходы к разработке новых методов исследований и их применение.
17. Технические средства и методы поиска результаты научных исследований и разработок, выполненных другими учеными.
18. Правовые основы соблюдения авторских прав.
19. Стандартизация подготовки научно-технической документации.
20. Методы и технические средства планирования и проведения эксперимента.
21. Методы интерпретации получаемых результатов и анализа неудачных опытов
22. Средства автоматизированного построения плана, методами расчета возможностей техники, программного обеспечения, человека в реализации плана.

**Оценочные средства для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Семестр	Разделы (или этапы) НИ	Формы текущего контроля успеваемости Форма промежуточной аттестации
1	<p>Ознакомление с тематикой научных исследований кафедры.            Выбор темы НКР и ее представление научному руководителю.            Обсуждение и утверждение тем НКР аспирантов, утверждение научных руководителей.            Написание пояснительной записки к выбору темы НКР.            Утверждение индивидуального плана работы аспиранта.            Составление библиографического списка по теме НКР.            Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.            Утвержденный индивидуальный план работы аспиранта.            Заслушивание результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).            Зачет</p>
2	<p>Составление библиографического списка по теме НКР.            Работа над первой главой НКР.            Формирование портфолио аспиранта.            Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 1 год обучения.            Утверждение плана на 2 год обучения.            Заполнение аттестационного листа аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.            Заполненный и подписанный индивидуальный план работы аспиранта.            Заслушивание результатов научных исследований на кафедре и Научно-техническом совете (Ученом совете) Института. (отчет по утвержденной форме с приложением протокола начисления баллов).            Заполненный аттестационный лист аспиранта.            Портфолио аспиранта.            Выполнены обязательные показатели результативности.            Зачет</p>
3	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.            Работа над первой главой НКР.            Подготовка научных статей и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.            Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.            Первая глава НКР передана научному руководителю на рецензирование.            Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале.            Участие в конференциях и конгрессах.            Заслушивание результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).            Портфолио аспиранта.            Зачет</p>
4	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.            Работа над второй главой НКР.            Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях других ВУЗов и СурГУ.            Формирование портфолио аспиранта.            Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 2 год обучения.            Утверждение плана на 3 год обучения.            Заполнение аттестационного листа аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.            Заполненный и подписанный индивидуальный план работы аспиранта.            Заслушивание результатов научных исследований на кафедре и Научно-техническом совете (Ученом совете) Института. (отчет по утвержденной форме с приложением протокола начисления баллов).            Заполненный аттестационный лист аспиранта.            Портфолио аспиранта.            Выполнены обязательные показатели результативности.            Зачет</p>
5	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР.            Работа над второй главой НКР.            Работа над третьей главой НКР.            Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях и конгрессах.            Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.            Вторая глава НКР передана научному руководителю на рецензирование.            Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале.            Участие в конференциях и конгрессах.            Заслушивание результатов научных исследований на кафедре (отчет в свободной форме).            Портфолио аспиранта.            Зачет</p>

6	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР. Работа над третьей главой НКР. Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях других ВУЗов и СурГУ. Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем. НКР передана научному руководителю для составления отзыва. Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале. Полученные результаты апробированы на научных форумах различных уровней. Заслушивание результатов научных исследований на кафедре. Портфолио аспиранта. Зачет</p>
7	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР. Работа над третьей главой НКР. Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях других ВУЗов и СурГУ. Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем. НКР передана научному руководителю для составления отзыва. Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале. Полученные результаты апробированы на научных форумах различных уровней. Заслушивание результатов научных исследований на кафедре. Портфолио аспиранта. Зачет</p>
8	<p>Дополнение библиографического списка по теме НКР. Работа над третьей главой НКР. Подготовка научной статьи для публикации в журнале из Перечня ВАК и тезисов докладов по теме НКР для участия в конференциях других ВУЗов и СурГУ. Формирование портфолио аспиранта.</p>	<p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем. НКР передана научному руководителю для составления отзыва. Подготовлена научная статья для публикации в рецензируемом научном журнале. Полученные результаты апробированы на научных форумах различных уровней. Заслушивание результатов научных исследований на кафедре. Портфолио аспиранта. Зачет</p>

### **Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций**

При выполнении аспирантами НИ текущий контроль успеваемости осуществляется научным руководителем или заведующим выпускающей кафедрой.

Целью проведения промежуточной аттестации является контроль знаний, навыков и умений, полученных аспирантами в процессе обучения, их соответствие требованиям учебных планов и программ научных исследований.

Промежуточная аттестация проводится для оценки результатов научных исследований аспиранта.

Промежуточная аттестация аспиранта заключается в оценке промежуточных и окончательных результатов выполнения НИ.

Промежуточная аттестация аспиранта проводится два раза в год в соответствии с учебными планами и календарными графиками учебного процесса на учебный год.

Промежуточная аттестация аспиранта проводится в форме заслушивания отчета аспиранта о выполнении им учебного и индивидуального плана в рамках ОПОП ВО на заседании выпускающей кафедры.

По результатам прохождения промежуточной аттестации кафедра принимает одно из решений:

- аттестовать (индивидуальный план в соответствии с установленными критериями выполнен в полном объеме);
- не аттестовать (индивидуальный план не выполнен, выполнен в недостаточном объеме, аспирант не может быть переведен на следующий год обучения).

Решение кафедры об аттестации оформляется выпиской из протокола заседания кафедры, которая предоставляется в ОПНПК.

Решение кафедры об аттестации аспирантов за учебный год утверждается на заседании Научно-технического совета (далее – НТС) института, оформляется выпиской из протокола заседания НТС.

Промежуточная аттестация аспирантов последнего года обучения проводится в январе года выпуска аспиранта. Решение кафедры об аттестации аспирантов последнего года обучения утверждается на заседании Научно-технического совета (далее – НТС) института, оформляется выпиской из протокола заседания НТС.

По итогам промежуточной аттестации аспирантов за учебный год в ОПНПК предоставляются документы:

- аттестационный лист (Приложение 1);
- отчет аспиранта (Приложение 2) с приложением протокола начисления баллов (Приложение 3);
- портфолио аспиранта.

Результаты промежуточной аттестации являются основанием для назначения аспиранту академической стипендии.

Результаты промежуточной аттестации за учебный год являются основанием для перевода аспиранта на следующий год обучения или отчисления аспиранта как не выполнившего обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

По итогам проведения промежуточной аттестации, ОПНПК готовит проекты приказов о переводе успешно аттестованных аспирантов на следующий год обучения и начислении стипендии.

Промежуточная аттестация по НИ аспиранта осуществляется по результатам выполнения работ, предусмотренных на учебный год в индивидуальном плане аспиранта, в форме зачета.

Основой для оценивания результатов научных исследований служит фонд оценочных средств программы научных исследований аспиранта.

Оценивание результатов выполнения НИ осуществляется научным руководителем при соотношении поставленных целей и результатов НИ.

Объективными показателями уровня НИ аспирантов являются:

- выполнение годовых планов НИ;
- участие в деятельности научных школ;
- научные публикации обучающихся, в том числе в изданиях, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией, а также изданиях, индексируемых базами Web of Science, Scopus, РИНЦ;
- участие в конференциях, симпозиумах и др. научных мероприятиях с докладами;
- заявки на гранты, конкурсы, именные стипендии;
- наличие патентов на изобретения, свидетельств о регистрации программ для ЭВМ, наличие актов о внедрении результатов исследований и др.;
- готовности текста научно-квалификационной работы (диссертации);
- защита диссертационного исследования в срок или до срока окончания обучения в аспирантуре.

Итоги выполнения НИ аспиранта обсуждаются на заседании кафедры, к которой прикреплен аспирант, при аттестации аспирантов за учебный год.

Результаты НИ фиксируются в зачетной книжке аспиранта и зачетно-экзаменационной ведомости.

Оценка по НИ приравнивается к оценке по дисциплинам теоретического обучения и учитывается при проведении итогов промежуточной аттестации за семестр и при назначении стипендии аспирантам очной формы обучения.

Промежуточная аттестация аспирантов за учебный год осуществляется с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы с целью повышения мотивации систематической работы аспирантов в течение учебного года, что является необходимым условием для освоения ОПОП и для подготовки научно-квалификационных работ (диссертаций).

Оценка результатов подготовки аспиранта осуществляется в баллах. Баллы начисляются только за текущий отчетный период. Научные работы, опубликованные до поступления в аспирантуру, в качестве зачетных единиц не учитываются.

Начисление баллов проводится по показателям результативности (Приложение 4).

Достоверность заполнения протокола начисления баллов аспирант подтверждает прилагаемыми документами: копиями публикаций, сертификатами участника конференций, справками об участии в грантах или хоздоговорах, и др.

Обязательным условием для успешного прохождения аттестации является выполнение ряда показателей результативности в зависимости от года, срока и формы обучения аспиранта (Приложение 5).

Начисленные за учебный год баллы переводятся в оценку по двухбалльной системе. Соответствие между оценкой и начисленными баллами представлено в Приложении 6.

Аттестация считается успешной, если количество баллов, набранных аспирантом в течение года, не ниже минимального (порогового) значения, указанного в Приложении 6.

Получение оценки «не аттестован» является основанием для отчисления из аспирантуры по результатам аттестации.

Протокол начисления баллов является официальным документом аттестации аспирантов и хранится в ОПНПК весь срок обучения аспиранта.

### **Вывод о сформированности компетенций и части компетенции.**

*Получение оценки «зачтено» позволяет сделать вывод о достаточной сформированности части следующих компетенций: УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4.*



**Аттестационный лист аспиранта**

Аттестационный период с 202\_\_-202\_\_ г.

Ф.И.О. (полностью) \_\_\_\_\_

Направление \_\_\_\_\_  
шифр \_\_\_\_\_ наименование \_\_\_\_\_

Направленность \_\_\_\_\_

Программы \_\_\_\_\_  
шифр \_\_\_\_\_ наименование \_\_\_\_\_

Тема НКР (диссертации) \_\_\_\_\_

Дата утверждения « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол заседания НТС (УС) Института № \_\_\_\_\_

<input type="checkbox"/> бюджет	<input type="checkbox"/> контракт	Год поступления	Год обучения
<input type="checkbox"/> очно	<input type="checkbox"/> заочно	20__ г.	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5

Научный руководитель (Ф.И.О.)	Ученая степень	Ученое звание
_____	<input type="checkbox"/> Д-р наук _____ <small>шифр специальности</small>	<input type="checkbox"/> Профессор
_____	<input type="checkbox"/> Канд. наук _____ <small>шифр специальности</small>	<input type="checkbox"/> Доцент

<b>Кафедра</b>	_____
<b>Заведующий кафедрой (Ф.И.О., ученая ступень, ученое звание)</b>	_____

1. Работа над научно-квалификационной работой (диссертацией)		
1.1. Объем работы, выполненной по диссертационному исследованию (написание отдельных глав, проведение эксперимента)		
ВВЕДЕНИЕ:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
ГЛАВА 1:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
ГЛАВА 2:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
ГЛАВА 3:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
ГЛАВА 4:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
ЗАКЛЮЧЕНИЕ:	<input type="checkbox"/> готово полностью	<input type="checkbox"/> готово _____%
Планируемое количество глав диссертации _____		
1.2. Количество обработанных источников литературы		
Всего источников	_____	
В том числе:	_____	
Монографии	_____	
Издания, включенные в международные реферативные базы данных	_____	
Издания, включенные в Перечень ВАК	_____	
Прочие источники	_____	

1.3. Публикации по теме диссертации (в аттестационный период)		статья в МБД <sup>1</sup>	статья ВАК	статья РИНЦ	монография	тезисы	другое
№	Выходные данные работы (автор(ы), наименование, название журнала/место издания, издательство, год выпуска, номер/выпуск/том, номер страниц)						
1.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.4. Участие в работе научных конференций (в аттестационный период)				Очно	Заочно
№	Название конференции	Сроки, место проведения	Наименование доклада		
1.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.5. Участие в научных проектах, конкурсах НИР, хоздоговорах, грантовых видах деятельности (в том числе подача заявок)		
№	Наименование проекта/темы заявки/проч.	Участие
1.		<input type="checkbox"/> личное <input type="checkbox"/> коллективное
2.		<input type="checkbox"/> личное <input type="checkbox"/> коллективное

2. Выполнение учебного плана (в аттестационный период)		
а. Выполнение ОПОП по дисциплинам учебного плана в аттестационном периоде		
№	Дисциплина	Зачет / Экзамен
1.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
2.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
3.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
4.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
5.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
6.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3
7.		<input type="checkbox"/> Зачет <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3

<b>2.2. Практики</b>	<input type="checkbox"/> Педагогическая практика	<input type="checkbox"/> Научно-исследовательская практика
	Оценка <input type="checkbox"/> зачтено <input type="checkbox"/> не зачтено	Оценка <input type="checkbox"/> зачтено <input type="checkbox"/> не зачтено

<sup>1</sup> Международная реферативная база данных – Web of Science, Scopus, другая



**ПРОТОКОЛ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ**

1. Ф.И.О. аспиранта \_\_\_\_\_

2. Год обучения \_\_\_\_\_

3. Направление \_\_\_\_\_

4. Направленность \_\_\_\_\_

5. Количество набранных баллов с расшифровкой результативности:

Показатели результативности обучения за год	Количество баллов
<b>ИТОГО:</b>	

Аспирант \_\_\_\_\_ / /

Научный руководитель \_\_\_\_\_ / /

**Показатели результативности подготовки аспирантов**

<b>№ п/п</b>	<b>Показатель результативности</b>	<b>Кол-во баллов</b>
1	Составление плана диссертации с аннотацией	8
2	Составление программы эксперимента и теоретических исследований (развернутой концептуальной схемы исследования)	10
3	Библиографический список источников по теме диссертационного исследования	5
4	Сдача зачета	5
5	Педагогическая практика	30
6	Научно-исследовательская практика	30
7	Консультации (студентам)	10
8	Сдача кандидатского экзамена с оценкой «Удовлетворительно»	10
9	Сдача кандидатского экзамена с оценкой «Хорошо»	15
10	Сдача кандидатского экзамена с оценкой «Отлично»	20
11	Статья в реферативной базе данных публикаций в научных журналах и патентов Web of Science	30
12	Статья, индексируемая библиографической и реферативной базой данных Scopus	30
13	Статья в издании из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации	20
14	Статья в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования	20
15	Статья в сборниках научных трудов	10
16	Статья в другом научном издании	10
17	Участие с докладом на региональной конференции	5
18	Участие с докладом на всероссийской конференции	8
19	Участие с докладом на международной конференции, проводимой на территории РФ	10
20	Участие с докладом на международной конференции, проводимой за рубежом	15
21	Заочное участие в конференции, стендовый доклад	4
22	Участие с докладом на всероссийской конференции СурГУ	10
23	Участие с докладом на международной конференции СурГУ	15
24	Монография, в том числе в соавторстве (пропорционально авторскому вкладу, за 1 п.л.)	10

25	Награды, полученные на выставках и конкурсах	8
26	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ	40
27	Свидетельство на полезную модель	40
28	Патент на изобретение	50
29	Заявка на изобретение, положительное решение	20
30	Заявка на грант самостоятельная федерального уровня регионального уровня	20 10
31	Выигранный грант самостоятельно	40
32	Участие в НИР и НИОКР (гранты, хоздоговоры и т.п.) (пропорционально авторскому вкладу, за 1 т.р.)	1
33	Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией)	25
34	Акт внедрения результатов диссертационного исследования	30
35	Формирование портфолио аспиранта	10
36	Подготовка автореферата диссертации	20
37	Участие в аспирантской школе Tabula Rasa (за 1 модуль)	20

## Приложение 4

### Показатели результативности, обязательные к выполнению при прохождении промежуточной аттестации за год

Для аспирантов очной формы обучения (срок обучения – 3 года)

Год обучения	Показатель результативности
<b>1</b>	1. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).
<b>2, 3</b>	1. Статья в издании из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации (п. 13). 2. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях международного уровня на базе других ВУЗов). 3. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34). 4. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).

Для аспирантов очной формы обучения (срок обучения – 4 года)

Год обучения	Показатель результативности
<b>1</b>	1. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).
<b>2</b>	1. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях международного уровня на базе других ВУЗов). 2. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34). 3. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).
<b>3-4</b>	1. Статья в издании из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации (п. 13). 2. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях международного уровня на базе других ВУЗов). 3. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34). 4. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).

Для аспирантов заочной формы обучения (срок обучения – 4 года)

Год обучения	Показатель результативности
<b>1</b>	1. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).
<b>2</b>	1. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях

	<p>международного уровня на базе других ВУЗов).</p> <p>2. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34).</p> <p>3. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).</p>
<b>3, 4</b>	<p>1. Статья в издании из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации (п. 13).</p> <p>2. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях международного уровня на базе других ВУЗов).</p> <p>3. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34).</p> <p>4. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).</p>

**Для аспирантов заочной формы обучения (срок обучения – 5 лет)**

<b>Год обучения</b>	<b>Показатель результативности</b>
<b>1</b>	1. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).
<b>2-3</b>	<p>1. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24) (вставка сноски «По решению НТС (УС) института показатель может быть засчитан за участие в научных мероприятиях международного уровня на базе других ВУЗов).</p> <p>2. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34).</p> <p>3. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).</p>
<b>4-5</b>	<p>1. Статья в издании из перечня рецензируемых научных журналов, рекомендованных ВАК для опубликования основных научных результатов диссертации (п. 13).</p> <p>2. Участие с докладом на конференции, проводимой на базе СурГУ (пп. 23, 24).</p> <p>3. Выполненная и представленная научному руководителю в печатном виде глава диссертации (с рецензией) (п. 34).</p> <p>4. Формирование портфолио аспиранта (п. 36).</p>



**Соответствие между оценкой и начисленными баллами**

**Для аспирантов очной формы обучения (срок обучения – 3 года)**

Оценка	Год обучения		
	1	2	3
«аттестован» (в баллах)	40 и более	70 и более	70 и более
«не аттестован» (в баллах)	менее 40	менее 70	менее 70

**Для аспирантов заочной формы обучения (срок обучения – 4 года)**

Оценка	Год обучения			
	1	2	3	4
«аттестован» (в баллах)	40 и более	50 и более	50 и более	70 и более
«не аттестован» (в баллах)	менее 40	менее 50	менее 50	менее 70

**Для аспирантов очной формы обучения (срок обучения – 4 года)**

Оценка	Год обучения			
	1	2	3	4
«аттестован» (в баллах)	40 и более	50 и более	50 и более	70 и более
«не аттестован» (в баллах)	менее 40	менее 50	менее 50	менее 70

**Для аспирантов заочной формы обучения (срок обучения – 5 лет)**

Оценка	Год обучения				
	1	2	3	4	5
«аттестован» (в баллах)	40 и более	50 и более	50 и более	50 и более	70 и более
«не аттестован» (в баллах)	менее 40	менее 50	менее 50	менее 50	менее 70