

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 17.06.2025 11:55:51  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

*Приложение 1*  
к основной профессиональной образовательной  
программе высшего образования подготовки  
научных и научно-педагогических кадров  
в аспирантуре

## **ПЛАН НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ АСПИРАНТУРЫ**

Шифр и наименование области науки:

1. Естественные науки

Шифр и наименование группы научных специальностей:

1.5. Биологические науки

Шифр и наименование научной специальности:

1.5.7. Генетика

Наименование отраслей науки, по которым присуждаются ученые степени:

Медицинские

Форма обучения:

очная

Сургут, 2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....                                                                                                                  | 3  |
| 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ.....                                                                                  | 3  |
| 2.1. Цель и задачи научных исследований аспирантов.....                                                                                  | 3  |
| 2.2. Виды и направления исследований по научной специальности.....                                                                       | 4  |
| 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЙ .....                                                                                        | 6  |
| 3.1. Диссертация и публикации как составляющие научного компонента<br>программы аспирантуры.....                                         | 6  |
| 3.2. План подготовки диссертации.....                                                                                                    | 6  |
| 3.3. План подготовки публикаций.....                                                                                                     | 8  |
| 4. ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ.<br>РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УКАЗАННЫХ ЭТАПОВ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ<br>АСПИРАНТОВ ..... | 10 |

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

План научной деятельности по программе аспирантуры бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет» составляется на основании Постановления Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 г. №2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» и включает в себя:

1. Примерный план выполнения научного исследования (содержит основные научные результаты диссертации).
2. План подготовки диссертации и публикаций (содержит основные научные результаты диссертации).
3. Перечень этапов освоения научного компонента программы аспирантуры, распределение указанных этапов по годам обучения и итоговой аттестации аспирантов.

## **2. ПРИМЕРНЫЙ ПЛАН ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Цель и задачи научных исследований аспирантов**

Научная (научно-исследовательская) деятельность в рамках освоения программ аспирантуры осуществляется с целью подготовки диссертации к защите.

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 диссертации.

При осуществлении НИ аспирант должен быть подготовлен к решению следующих задач:

- выявлению и решению концептуальных (фундаментальных) проблем генетики (биологической науки и фундаментальной медицины по различным направлениям);
- исследованию наследственных механизмов медико-биологических систем, процессов эпигенетической регуляции физиологических функций.

В соответствии с вышеуказанным, конкретные задачи проведения НИ состоят в:

- формировании комплексного представления о специфике научно-исследовательской деятельности в области биомедицины, биологии и фундаментальной медицины;
- подготовке аспиранта к самостоятельной научно-исследовательской деятельности с применением современных методов и инструментов проведения исследований;
- формировании знаний и умений по овладению методами и методиками научного познания, исходя из задач конкретного исследования;
- развитии умений разрабатывать модели процессов в области медицины;
- формировании умения определять цель, задачи и составлять план исследования;
- осуществлении сбора материалов по теме исследования;
- формировании умения обрабатывать полученные результаты исследования, анализировать их и осмысливать;
- вовлечении аспиранта в практику научно-исследовательских работ, проводимых на кафедре, в институте и т.п.;
- овладении навыками подготовки академического текста, отчета по результатам научно-исследовательской работы.

Индивидуализация заданий, оценок, сроков осуществления НИ осуществляется в рамках индивидуального плана работы аспиранта.

НИ аспиранта базируются на результатах освоения компонентов программы аспирантуры.

## 2.2. Виды и направления исследований по научной специальности

| Виды исследований    | Результаты исследований                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Фундаментальные НИ   | Расширение теоретических знаний. Получение новых научных данных о процессах, явлениях, закономерностях, существующих в исследуемой области генетики.                                                                                                                                                                |
| Поисковые НИ         | Увеличение объема знаний для более глубокого понимания изучаемого предмета. Разработка прогнозов развития науки и техники; открытие путей применения новых явлений и закономерностей в биологии, биомедицине, генетике.                                                                                             |
| Прикладные НИ        | Разрешение конкретных научных проблем для создания новых знаний в областях биологии и медицины. Получение рекомендаций, инструкций, методов и принципов исследований в биологии и медицинской генетике.                                                                                                             |
| Междисциплинарные НИ | С участием специалистов различных областей, на стыке нескольких научных дисциплин, в частности, биохимии, клеточной биологии, биоинформатики и генетики. Объект исследований: закономерности и генетические механизмы поддержания стабильности генома человека.                                                     |
| Комплексные НИ       | Проводятся с помощью комплекса систем методов и методик, посредством которых исследование стремится охватить максимально возможное число значимых параметров изучаемой области исследований биологии, медицинской генетики.                                                                                         |
| Аналитические НИ     | Направлены на выявление взаимодействий различных функций генов, их эпигенетическую регуляцию, что обеспечивает комплексный анализ генных сетей и генную регуляцию в норме и патологии.                                                                                                                              |
| Критические НИ       | Проводятся в целях понимания механизмов функционирования генома человека с точки зрения различных методических и методологических подходов.                                                                                                                                                                         |
| Уточняющие НИ        | Проводятся с целью уточнения генетически обусловленных закономерностей живых систем в пределах биомедицинских направлений исследований.                                                                                                                                                                             |
| Воспроизводящие НИ   | Проводятся с целью точного повторения эксперимента предшественников для определения достоверности, надежности и объективности полученных результатов. Результаты исследования должны повториться в ходе аналогичного эксперимента, проведенного другим научным работником, обладающим соответствующей компетенцией/ |
| Разработка           | Научное исследование, внедряющее в практику результаты конкретных фундаментальных и прикладных исследований.                                                                                                                                                                                                        |

Основные направления исследований по научной специальности 1.5.7. Генетика:

1. Молекулярные и цитологические основы наследственности.
2. Геномы, их структура и функция.
3. Генетический код. Структурно-функциональная организация геномов.  
Структурная и функциональная геномика. Цитогенетика, как структурная

организация генома эукариот.

4. Процессы репликации, рекомбинации, репарации.
5. Мутационная изменчивость. Радиационный и химический мутагенез. Геномные и хромосомные перестройки. Полиплоидия и анеуплоидия. Модификационная изменчивость.
6. Методы генетического анализа у прокариот и эукариот. Генетическое картирование. Внехромосомная наследственность. Внехромосомная наследственность. Горизонтальный перенос генов.
7. Структурная и функциональная геномика. Эволюционная геномика.
8. Эпигенетика: эпигеном/эпипротеом/эпитранскриптом. Импринтинг.
9. Реализация генетической информации (транскрипция, трансляция). Механизмы регуляции экспрессии генов. Взаимодействие генов.
10. Молекулярно-генетические механизмы основных биологических процессов (развитие, дифференцировка, старение, иммунитет, работа нервной системы и др.). Генетика онтогенеза. Генетика пола.
11. Генетика соматических клеток. Внутри- и межклеточные взаимодействия, передача сигналов.
12. Генетика индивидуального развития. Внутри- и межклеточные взаимодействия, передача сигналов. Аппоптоз. Иммуногенетика.
13. Клонирование организмов. Эмбриональные стволовые клетки. Генетика соматических клеток. Репрограммирование стволовых/соматических клеток.
14. Генетические основы биотехнологии. Генетическая и клеточная инженерия. Генетически модифицированные организмы. Трансгенные организмы. Химерные организмы.
15. Симбиогенетика.
16. Генетическая/молекулярно-генетическая биоинформатика и методы многомерного анализа.
17. Частная генетика микроорганизмов, растений и животных. Геносистематика. Филогенетика.
18. Частная генетика вирусов, микроорганизмов, растений и животных.
19. Генетика человека. Медицинская генетика. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Болезни с наследственной предрасположенностью. Генетика старения. Иммуногенетика. Онкогенетика. Генетика поведения. Молекулярно-генетическая/биохимическая диагностика заболеваний человека. Фармакогенетика. Генотоксикология. Генетическая терапия.
20. Популяционная генетика. Генетическая структура популяций. Симбиогенетика.
21. Естественный и искусственный отбор, видообразование, генетические механизмы эволюции. Экологическая генетика. Поддержание генетического биоразнообразия и биобанки.
22. Генетические основы селекции. Генетика количественных признаков. Гибридизация. Гетерозис. Инбридинг.
23. Генетика человека. Медицинская генетика. Наследственные болезни. Медико-генетическое консультирование. Болезни с наследственной предрасположенностью. Генетика старения. Иммуногенетика. Онкогенетика. Генетика поведения.
24. Молекулярно-генетическая/биохимическая диагностика заболеваний человека. Фармакогенетика. Генотоксикология. Генотерапия.
25. Прикладные аспекты генетики. Использование генетики в криминалистике, идентификации личности, систематике, диагностике и др.
26. Математическое и компьютерное моделирование генетических и эволюционных процессов.

### 3. ПЛАН ПОДГОТОВКИ ДИССЕРТАЦИИ И ПУБЛИКАЦИЙ

#### 3.1. Диссертация и публикации как составляющие научного компонента программы аспирантуры

Подготовленная к защите диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук, медицинских наук должна соответствовать критериям, установленным Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» и Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Основные научные результаты диссертации должны быть опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

1) научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите;

2) подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем;

3) промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Количество публикаций аспиранта, в которых излагаются основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, кандидата биологических наук в рецензируемых изданиях должно быть не менее числа, определенного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842 «О порядке присуждения ученых степеней» - не менее 2.

#### 3.2. План подготовки диссертации

| Год обучения | Этапы освоения научного компонента программы аспирантуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Формы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Ознакомление с тематикой научных исследований кафедры/института.<br>Выбор темы диссертации, ее обсуждение, экспертиза и утверждение.<br>Написание пояснительной записки (аннотации) к выбору темы диссертации.<br>Утверждение индивидуального плана работы аспиранта по подготовке диссертации.<br>Составление библиографического списка по теме диссертации.<br>Работа над первой главой диссертации.<br>Отчет о выполнении плана подготовки диссертации за 1 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапу выполнения научного исследования – дважды в год).<br>Утверждение плана подготовки диссертации на 2 год обучения.<br>Корректировка (при необходимости) темы и индивидуального плана подготовки диссертации. | Контроль выполнения плана подготовки диссертации научным руководителем.<br>Экспертное заключение на тему диссертации.<br>Индивидуальный план работы аспиранта по подготовке диссертации с детализацией вопросов для рассмотрения на первом году обучения.<br>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.<br>Первичная рецензия научного руководителя на 1 главу диссертационной работы.<br>Выполнен индивидуальный план подготовки диссертации аспиранта за 1 год обучения.<br>Составлен план подготовки диссертации на 2 год обучения. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | <p>Детализация индивидуального плана работы аспиранта по подготовке диссертации на второй год обучения с указанием вопросов для рассмотрения.</p> <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Завершение работы над первой главой диссертации.</p> <p>Работа над второй главой диссертации.</p> <p>Отчет о выполнении плана подготовки диссертации за 2 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапу выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Утверждение плана подготовки диссертации на 3 год обучения.</p> <p>Корректировка (при необходимости) темы и индивидуального плана подготовки диссертации.</p> | <p>Контроль выполнения плана подготовки диссертации научным руководителем.</p> <p>Индивидуальный план работы аспиранта по подготовке диссертации с детализацией вопросов для рассмотрения на втором году обучения.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Вторая глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 2 главу диссертационной работы.</p> <p>Выполнен индивидуальный план подготовки диссертации аспиранта за 2 год обучения.</p> <p>Составлен план подготовки диссертации на 3 год обучения.</p>                                                                                                     |
| 3 | <p>Детализация индивидуального плана работы аспиранта по подготовке диссертации на третий год обучения с указанием вопросов для рассмотрения.</p> <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Завершение работы над второй главой диссертации.</p> <p>Работа над третьей главой диссертации.</p> <p>Отчет о выполнении плана подготовки диссертации за 3 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапу выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Корректировка (при необходимости) темы и индивидуального плана работы над диссертацией.</p>                                                                  | <p>Контроль выполнения плана подготовки диссертации научным руководителем.</p> <p>Индивидуальный план работы аспиранта по подготовке диссертации с детализацией вопросов для рассмотрения в третьем году обучения.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Третья глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 3 главу диссертационной работы.</p> <p>Выполнен индивидуальный план подготовки диссертации аспиранта за 3 год обучения.</p> <p>Составлен план подготовки диссертации на 4 год обучения.</p>                                                                                                     |
| 4 | <p>Детализация индивидуального плана работы аспиранта по подготовке диссертации на четвертый год обучения с указанием вопросов для рассмотрения.</p> <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Завершение работы над третьей главой диссертации.</p> <p>Отчет о выполнении плана подготовки диссертации за 4 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапу выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Корректировка (при необходимости) темы и индивидуального плана работы над диссертацией.</p> <p>Диссертация подготовлена к защите.</p>                                                                  | <p>Контроль выполнения плана подготовки диссертации научным руководителем.</p> <p>Индивидуальный план работы аспиранта по подготовке диссертации с детализацией вопросов для рассмотрения на четвертом году обучения.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Третья глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 3 главу диссертационной работы.</p> <p>Рецензирование законченной диссертации научным руководителем.</p> <p>Отзыв научного руководителя на диссертацию.</p> <p>Рецензирование диссертации предполагаемыми оппонентами.</p> <p>Предварительная защита диссертации на выпускающей кафедре.</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Выполнен индивидуальный план подготовки диссертации аспиранта за 4 год обучения.<br>Итоговая аттестация в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».<br>Заключение по диссертации. |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### 3.3. План подготовки публикаций

Этап освоения научного компонента программы аспирантуры включает подготовку публикаций:

- 1) в рецензируемых научных изданиях,
- 2) в приравненных к рецензируемым научным изданиям, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ,
- 3) в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).

**и (или)** подготовку:

заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем.

| Год обучения | Этапы освоения научного компонента программы аспирантуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Формы текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Утверждение индивидуального плана по подготовке публикаций аспирантом.<br>Подбор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертации, составление и пополнение библиографического списка.<br>Аннотирование статей по теме диссертации.<br>Подготовка литературных обзоров по различным проблемным аспектам темы диссертации.<br>Отчет о выполнении индивидуального плана подготовки публикаций аспирантом за 1 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).<br>Утверждение плана подготовки публикаций на 2 год обучения. | Контроль выполнения плана подготовки публикаций научным руководителем.<br>Индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом выполнен.<br>Подготовка тезисов и дальнейшая обязательная публикация в научных изданиях.<br>Первичное рецензирование научным руководителем подготовленных аспирантом текстов научных статей и (или) докладов в рамках выполнения индивидуального плана научной деятельности, для представления на конференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях.<br>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачено, зачено.<br>Выполнен индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом за 1 год обучения.<br>Составлен план подготовки публикаций аспирантом на 2 год обучения. |
| 2            | Подбор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертации, пополнение библиографического списка.<br>Аннотирование статей по теме диссертации.<br>Подготовка литературных обзоров по различным проблемным аспектам темы диссертации.<br>Отчет о выполнении индивидуального плана подготовки публикаций аспирантом за 2 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).<br>Утверждение плана подготовки публи-                                                                                                                | Контроль выполнения плана подготовки публикаций научным руководителем.<br>Индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом выполнен.<br>Подготовка тезисов и дальнейшая обязательная публикация статей:<br>– в рецензируемых научных изданиях, включенных в Перечень ВАК или приравненных к ним изданиях;<br>– в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI).<br>Первичное рецензирование научным руководителем подготовленных аспирантом текстов научных статей и (или) докладов в рамках выполнения индивидуального плана научной деятельности, для представления на кон-                                                                                                                         |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | каций на 3 год обучения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях.<br>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.<br>Выполнен индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом за 2 год обучения.<br>Составлен план подготовки публикаций аспирантом на 3 год обучения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3 | Подбор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертации, пополнение библиографического списка.<br>Аннотирование статей по теме диссертации.<br>Подготовка литературных обзоров по различным проблемным аспектам темы диссертации.<br>Отчет о выполнении индивидуального плана подготовки публикаций аспирантом за 3 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).<br>Утверждение плана подготовки публикаций на 4 год обучения. | Контроль выполнения плана подготовки публикаций научным руководителем.<br>Индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом выполнен.<br>Подготовка и дальнейшая обязательная публикация статей:<br>– в рецензируемых научных изданиях;<br>– в приравненных к рецензируемым научным изданиям, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ;<br>– в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), при прохождении промежуточной аттестации.<br>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.<br>Выполнен индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом за 3 год обучения.<br>Составлен план подготовки публикаций аспирантом на 4 год обучения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4 | Подбор отечественной и зарубежной литературы по теме диссертации, пополнение библиографического списка.<br>Аннотирование статей по теме диссертации.<br>Подготовка литературных обзоров по различным проблемным аспектам темы диссертации.<br>Отчет о выполнении индивидуального плана подготовки публикаций аспирантом за 4 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).<br>Публикации по теме диссертации отражены в автореферате.    | Контроль выполнения плана подготовки публикаций научным руководителем.<br>Индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом выполнен.<br>Подготовка и дальнейшая обязательная публикация статей:<br>– в рецензируемых научных изданиях;<br>– в приравненных к рецензируемым научным изданиям, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ;<br>– в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), при прохождении промежуточной аттестации.<br>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.<br>Выполнен индивидуальный план подготовки публикаций аспирантом за 4 год обучения.<br>Первичное рецензирование научным руководителем подготовленных аспирантом текстов научных статей и (или) докладов в рамках выполнения индивидуального плана научной деятельности, для представления на конференциях, симпозиумах и других коллективных обсуждениях.<br>Включение информации о публикациях во введение к диссертации в процессе оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. |

|  |  |                                                                  |
|--|--|------------------------------------------------------------------|
|  |  | №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике». |
|--|--|------------------------------------------------------------------|

#### 4. ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ НАУЧНОГО КОМПОНЕНТА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УКАЗАННЫХ ЭТАПОВ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ АСПИРАНТОВ

Распределение этапов освоения научного компонента и итоговой аттестации по программе аспирантуры:

| Компонент                                                                                                                                                                                                                                                               | 1 год обучения  |              | 2 год обучения    |              | 3 год обучения  |              | 4 год обучения    |              |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|-----------------|--------------|-------------------|--------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Октябрь-февраль | Февраль-июль | Сентябрь - январь | Февраль-июль | Сентябрь-январь | Февраль-июль | Сентябрь - январь | Февраль-июль | Сентябрь |
| <b>Научный компонент</b>                                                                                                                                                                                                                                                |                 |              |                   |              |                 |              |                   |              |          |
| Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите                                                                                                                                                                                                   | ТК<br>ПА        | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА          | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА        | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА          | ТК<br>ПА     | х        |
| Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем | ТК<br>ПА        | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА          | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА        | ТК<br>ПА     | ТК<br>ПА          | ТК<br>ПА     | х        |
| <b>Итоговая аттестация</b>                                                                                                                                                                                                                                              | х               | х            | х                 | х            | х               | х            | х                 | х            | ОД       |

*ТК – текущий контроль*

*ПА – промежуточная аттестация (зачет)*

*ОД – оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом «О науке и государственной научно-технической политике»*

Содержание этапов освоения научного компонента и итоговой аттестации по программе аспирантуры:

| Год обучения | Этапы освоения научного компонента программы аспирантуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Содержание этапа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Содержание текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации. Ответность                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | Ознакомление с тематикой научных исследований кафедры/института.<br>Выбор темы диссертации и ее представление научному руководителю.<br>Обсуждение, экспертиза и утверждение темы диссертации аспиранта, утверждение научных руководителей.<br>Написание пояснительной записки (аннотации) к выбору темы диссертации.<br>Утверждение индивидуального плана работы аспиран- | Проектирование исследования по теме диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения.<br>Овладение навыками планирования научных исследований.<br>Целеполагание профессионального и личностного развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуальных особенностей.<br>Изучение законодательных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении диссертационной работы, методов исследования. | Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.<br>Утвержденный индивидуальный план работы аспиранта.<br>Экспертное заключение на тему диссертации.<br>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации. |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>та.</p> <p>Составление библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Работа над первой главой диссертации.</p> <p>Подготовка публикаций по теме диссертации.</p> <p>Апробация результатов НИ аспиранта.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 1 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Утверждение плана на 2 год обучения.</p> | <p>Изучение современных методов научного исследования, информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях.</p> <p>Определение актуальных направлений исследовательской деятельности с учетом тенденций развития науки и практики.</p> <p>Обобщение и систематизация передовых достижений научной мысли и основных тенденций практики.</p> <p>Овладение навыками публикации результатов научных исследований.</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>Изучение особенностей генетически обусловленного функционирования клеток, тканей, органов и систем организма человека, молекулярно-генетических механизмов функционирования клеток, тканей, органов, принципов их системной организации, закономерностей и механизмов поддержания постоянства внутренней среды организма.</p> <p>Выработка способности и готовности к исследованию теоретических и методологических принципов, методов и способов исследования генетических полиморфизмов, патогенных вариантов генов (мутаций), хромосомной патологии на разных этапах онтогенеза (пренатальная и постнатальная генетическая диагностика).</p> | <p>Результаты НИ представлены на научно-практических конференциях (иных мероприятиях).</p> <p>Электронное портфолио аспиранта.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.</p> <p>Первая глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 1 главу диссертационной работы.</p> <p>Выполнен индивидуальный план работы аспиранта за 1 год обучения.</p> <p>Составлен план научных исследований на 2 год обучения.</p> |
| 2 | <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Работа над первой и второй главами диссертации.</p> <p>Подготовка публикаций по теме диссертации.</p> <p>Апробация результатов НИ аспиранта.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 2 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Утверждение плана на 3 год обучения.</p>   | <p>Проектирование и осуществление исследования по теме диссертации на основе целостного системного научного мировоззрения, приобретение навыков анализа методологических проблем в науке на современном этапе ее развития.</p> <p>Целеполагание профессионального и личностного развития, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей, их оценка и выявление путей более высокого уровня развития.</p> <p>Изучение современных методов научного исследования, информационно-коммуникационных технологий в научных исследованиях.</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>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Результаты НИ опубликованы в научных изданиях.</p> <p>Результаты НИ представлены на научно-практических конференциях (иных мероприятиях).</p> <p>Электронное портфолио аспиранта.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание</p>                                                                                                                                                                                                                                 |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Изучение современных научных достижений в области естественных наук, путей решения исследовательских и практических задач.</p> <p>Приобретение умения выделять и обосновывать авторский вклад в проводимое исследование, оценивать его научную новизну и практическую значимость.</p> <p>Анализ альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач и оценка результатов реализации этих вариантов.</p> <p>Обобщение и систематизация передовых достижений научной мысли и основных тенденций практики.</p> <p>Выработка умения при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, в том числе в междисциплинарных областях.</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>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Анализ научных текстов, критическая оценка эффективности различных методов, технологий и типов коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языках.</p> <p>Выработка умения исследовать на клеточном и генетическом уровнях проявлений генной и цитогенетической патологий человека.</p> <p>Выработка умений и формирование навыков исследовать генетические основы функционирования организма человека в норме и в патологии, с учетом индивидуальных особенностей исследуемых (пробандов).</p> <p>Выработка умений и формирование навыков исследовать теоретические и методологические принципы, методы и способы определения степени воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов.</p> <p>Презентация научных результатов на научных семинарах и конференциях с привлечением современных технических средств.</p> <p>Приобретение знаний об особенностях оценки генной и хромосомной патологии, использовании биоинформатиче-</p> | <p>научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.</p> <p>Вторая глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 2 главу диссертационной работы.</p> <p>Выполнен индивидуальный план работы аспиранта за 2 год обучения.</p> <p>Составлен план научных исследований на 3 год обучения.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ских ресурсов и программ статистической обработки.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3 | <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Доработка второй главы диссертации.</p> <p>Работа над третьей главой диссертации.</p> <p>Подготовка публикаций по теме диссертации.</p> <p>Апробация результатов НИ аспиранта.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 3 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Утверждение плана на 4 год обучения.</p> | <p>Изучение современных научных достижений в области медицинских наук, путей решения исследовательских и практических задач.</p> <p>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>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>Обобщение и систематизация передовых достижений научной мысли и основных тенденций практики.</p> <p>Выработка умения находить наиболее эффективные методы 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-</p> | <p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Результаты НИ опубликованы в научных изданиях.</p> <p>Результаты НИ представлены на научно-практических конференциях (иных мероприятиях).</p> <p>Электронное портфолио аспиранта.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.</p> <p>Третья глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Первичная рецензия научного руководителя на 3 главу диссертационной работы.</p> <p>Выполнен индивидуальный план работы аспиранта за 3 год обучения.</p> <p>Составлен план научных исследований на 4 год обучения.</p> |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p>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> <p>Выработка умений и формирование навыков исследовать теоретические и методологические принципы, методы и способы определения степени воздействия на организм человека вредных производственных и бытовых факторов.</p> <p>Приобретение знаний об особенностях оценки структурных и функциональных параметров развития организма человека и выявлении его индивидуальные.</p> <p>Анализ и оценка типов конституции человека.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4 | <p>Дополнение библиографического списка по теме диссертации.</p> <p>Работа над третьей главой диссертации.</p> <p>Доработка диссертации.</p> <p>Подготовка публикаций по теме диссертации.</p> <p>Апробация результатов НИ аспиранта.</p> <p>Формирование портфолио аспиранта.</p> <p>Отчет о выполнении индивидуального плана работы аспиранта за 4 год обучения (включая промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования – дважды в год).</p> <p>Итоговая аттестация.</p> | <p>Изучение современных научных достижений в области медицинских наук, путей решения исследовательских и практических задач.</p> <p>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>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 мето-</p> | <p>Контроль выполнения научных исследований научным руководителем.</p> <p>Результаты научных исследований аспиранта заслушиваются на кафедре/в институте в рамках промежуточной аттестации.</p> <p>Результаты НИ опубликованы в научных изданиях.</p> <p>Результаты НИ представлены на научно-практических конференциях (иных мероприятиях).</p> <p>Электронное портфолио аспиранта.</p> <p>Научная деятельность аспиранта, направленная на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите – зачтено, зачтено.</p> <p>Подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации – зачтено, зачтено.</p> <p>Третья глава диссертации передана научному руководителю на рецензирование.</p> <p>Рецензирование законченной диссертации научным руководите-</p> |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>дов, 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>Обобщение и систематизация передовых достижений научной мысли и основных тенденций практики.</p> <p>Выработка умения находить наиболее эффективные методов решения основных проблем в избранной сфере научной деятельности.</p> <p>Публикация результатов научных исследований.</p> <p>Анализ результатов молекулярно-генетического исследования в соответствии с отечественными и зарубежными протоколами, 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> <p>Выработка умений и формирование навыков исследовать теоретические и методологические принципы, методы и способы определения патогенных генетических и эпигенетических вариантов генома человека, в том числе при воздействии вредных производственных и бытовых факторов.</p> <p>Приобретение знаний об особенностях оценки эпигенетического статуса на разных этапах развития организма человека и выявлении его индивидуальных особенностей (персонализированный подход).</p> <p>Анализ и оценка результатов секвенирования нового поколения в диагностике наследственной и приобретенной патологии человека.</p> | <p>лем.</p> <p>Диссертация передана научному руководителю для составления отзыва.</p> <p>Диссертация передана рецензентам для рецензирования.</p> <p>Предварительная защита диссертации на выпускающей кафедре.</p> <p>Выполнен индивидуальный план работы аспиранта за 4 год обучения.</p> <p>Оценка диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23 августа 1996 г. №127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике» в рамках итоговой аттестации.</p> <p>Заключение по диссертации.</p> |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|