

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тверской государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
и инновационной деятельности

О.Н. Бахарева

« 20 » апреля 2023 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **БЛОК 3**

### **НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ**

### **И ПОДГОТОВКА НАУЧНО-КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

### **(ДИССЕРТАЦИИ)**

### **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ**

Кафедра – разработчик рабочей программы – кафедра гистологии,  
эмбриологии и цитологии

Уровень подготовки – подготовка научно-педагогических кадров в  
аспирантуре

Направление подготовки – 30.06.01 ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА  
Направленность (профиль) подготовки – КЛЕТочНАЯ БИОЛОГИЯ,  
ЦИТОЛОГИЯ, ГИСТОЛОГИЯ

Квалификация: Исследователь. Преподаватель – исследователь

Форма обучения – заочная

Тверь 2023

**1. Перечень планируемых результатов освоения рабочей программы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО)**

**1.1. Цель и задачи научно - исследовательской деятельности и подготовки научно - квалификационной работы (диссертации)**

Целью научно - исследовательской деятельности (далее - НИД) аспиранта является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций для выполнения научных исследований и подготовки научно-квалификационной работы (далее - НКР) в соответствии с выбранной темой.

**Задачи НИД:**

- применение полученных знаний при проведении научных исследований по теме НКР
- выбор и обоснование цели научных исследований, проведение анализа состояния вопроса в исследуемой области
- организация и выполнение научных исследований по актуальной проблеме в соответствии с направленностью
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования
- выбор, обоснование и освоение методов исследования, адекватных поставленной цели
- разработка новых методик и методических подходов
- обработка и анализ результатов исследований
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов, патентов

**Вид профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие рабочую программу:** научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения прикладных исследований в биологии и медицине.

**Области исследований:**

1. Изучение структурно - функциональных показателей клеток, тканей, органов и систем органов в эмбрио -, онтогенезе, в условиях физиологической и репаративной регенерации, а также регуляторных механизмов гисто - и органогенезов
2. Изучение молекулярных и клеточных механизмов сопряжения процессов нейровоспаления и нейродегенерации
3. Совершенствование лабораторных, инструментальных и других методов исследования морфологического субстрата
4. Изучение механизмов действия агентов - регуляторов локального и дистантного

вариантов

5. Совершенствование и оптимизация экспериментальных моделей для изучения структурно-функциональных показателей клеток, тканей, органов и систем

## **1.2. Перечень планируемых результатов освоения рабочей программы, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

### **Универсальные компетенции:**

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

### **Общепрофессиональные компетенции**

- способность самостоятельно осуществлять научно - исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области использованием современных методов исследования и информативно - коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

### **Профессиональные компетенции**

- способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований (ПК-1)
- способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования, к использованию их при выполнении своего исследования (ПК 2)
- способность к использованию физиологических, биохимических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма (ПК-3)

- способность и готовность осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4)
- самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-5)

### 1.3. Перечень задач освоения рабочей программы, соотнесенных с планируемыми результатами НИД

| Планируемые результаты освоения  | Задачи освоения рабочей программы   |
|--|---|
| <b>Универсальные компетенции:</b>  |   |
| способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1)                    | применение полученных знаний при проведении научных исследований по теме НКР<br><br>выбор и обоснование цели научных исследований, проведение анализа |
| способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2) | состояния вопроса в исследуемой области<br><br>организация и выполнение научных исследований по актуальной проблеме в соответствии с направленностью  |
| готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3)   | формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования   |
| готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4)  | выбор, обоснование и освоение методов исследования, адекватных поставленной цели  |
| способность планировать и решать задачи  | разработка новых методик и  |

| Планируемые результаты освоения  | Задачи освоения рабочей программы                                       |
|--|---|
| собственного профессионального и личностного развития (УК-5)   | методических подходов   |
| <b>Общепрофессиональные компетенции:</b>   | обработка и анализ результатов исследований                             |
| способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информативно-коммуникационных технологий (ОПК-1)          | подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, докладов, патентов |
| готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)   |   |
| <b>Профессиональные компетенции:</b>   |   |
| способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований (ПК-1)  |   |
| способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования, к использованию их при выполнении своего исследования (ПК 2)   |   |
| способность к использованию физиологических, биохимических, молекулярно - биологических подходов для анализа функций организма (ПК-3)  |   |
| способность и готовность осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4) |   |
| самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных   |   |

| Планируемые результаты освоения   | Задачи освоения рабочей программы |
|---|-----------------------------------|
| <p>проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрация ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-5)</p> |                                   |

#### 1.4. В результате освоения рабочей программы обучающийся должен

##### Знать:

- основные методы научно - исследовательской деятельности
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений
- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- принципы и методы совместной работы над научным исследованием
- основные этапы научного медико-биологического исследования
- теоретические, методические и организационные аспекты научного исследования в медицине
- принципы анализа, обобщения и оформления результатов исследования
- основные клинические, лабораторные и биологические признаки заболеваний и состояний, выбранных для научного исследования
- возможности и перспективы применения современных методов исследования в биологии и медицине
- правила работы с лабораторным и инструментальным оборудованием, их возможности
- принципы доказательной медицины
- правила отбора объектов исследования для работы

##### Уметь:

- определять и систематизировать основные тезисы в научных текстах
- критически оценивать любую информацию, вне зависимости от источника
- анализировать альтернативные варианты решения задач, оценивая их сильные и слабые стороны, угрозы и возможности нестандартного подхода
- анализировать и подбирать литературу по теме научного исследования
- готовить научные доклады на базе специальной литературы

- доказать свою точку зрения и обосновать свои планы
- определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере
- формулировать цель научного исследования, с учетом ее специфичности, измеримости, амбициозности, реалистичности и ограниченности во времени
- разрабатывать программу научного исследования
- формировать основную и контрольную группы согласно критериям включения и исключения
- применять планируемые методы исследования
- организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные
- интерпретировать полученные результаты исследования
- оценивать причины, условия и механизмы возникновения и развития паталогических процессов
- применять современные методы анализа и систематизации научных данных
- формулировать выводы и научные положения
- излагать полученные данные в печатных научных изданиях и научных докладах;
- анализировать и обобщать полученные данные
- объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, лечения, профилактики, реабилитации

**Владеть:**

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования
- навыками выбора методов исследования
- приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
- навыками анализа основных научных проблем, в том числе междисциплинарных, возникающих в науке
- навыками обсуждения основных положений исследования, адаптируя его для целевой аудитории
- навыками определения цели, планирования деятельности, реализации цели и анализа результатов выполненной работы
- навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования
- методами статистической обработки экспериментальных данных
- технологиями планирования профессиональной деятельности

- навыками планирования научного исследования, прогнозирования его результатов;
- навыком проведения научного исследования
- навыком написания и оформления НКР, научной статьи, отчета и реферата

## 2. Место НИД в структуре ОПОП ВО

Рабочая программа «Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) относится к Блоку 3 «Научные исследования» вариативной части.

## 3. Объем НИД с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

| Вид учебной работы                              | год обучения    |                 |                 |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
|   | 1 год           | 2 год           | 3 год           | 4 год           | Всего           |
| Самостоятельная работа обучающихся (СРО), часов | 1476            | 1656            | 2160            | 1728            | 7020            |
| Вид промежуточной аттестации                    | зачет с оценкой | зачет с оценкой | зачет с оценкой | зачет с оценкой | зачет с оценкой |
| З.Е.<br>195                                     | 41              | 46              | 60              | 48              | 195             |

## 4. Структура и содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно - квалификационной работы (диссертации)

### 4.1. Структура научно-исследовательской деятельности и подготовки научно - квалификационной работы (диссертации)

| №<br>п/п | Компетенции                                   | Год обучения      | Наименование раздела (этапа)   |
|----------|---|-------------------|--|
| 1        | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-4<br>УК-5<br>ОПК-1 | 1 год<br>обучения | – определение темы НКР<br>– оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности<br>– утверждение темы НКР |



|   |  |                    |  |
|---|--|--------------------|--|
|   | ОПК-2<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-5  |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор и анализ литературы по теме НКР</li> </ul>   |
|   |  |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– освоение методик исследования и организации эксперимента</li> </ul>   |
|   |  |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование форм первичной документации</li> </ul>   |
|   |  |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование основной и контрольной группы</li> <li>– выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</li> </ul>  |
| 2 | УК-1<br>УК-2<br>УК-3<br>УК-4<br>УК-5<br>ОПК-1<br>ОПК-2<br>ПК-1<br>ПК-2<br>ПК-3<br>ПК-4<br>ПК-5 | 2 год обучения     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</li> <li>– математическая обработка материалов исследования</li> <li>– написание глав НКР</li> <li>– обзор литературы, методы исследования</li> <li>– публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях</li> <li>– апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах</li> <li>– оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке)</li> </ul> |
| 3 | УК-1<br>УК-2   | 3 – 4 год обучения | <ul style="list-style-type: none"> <li>– написание глав НКР: результаты собственных</li> </ul>   |

|  |       |  |  |
|--|-------|--|--|
|  | УК-3  |  | исследований, заключение, выводы и практические рекомендации   |
|  | УК-4  |  |  |
|  | УК-5  |  |  |
|  | ОПК-1 |  | – публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях                                     |
|  | ОПК-2 |  |  |
|  | ПК-1  |  |  |
|  | ПК-2  |  | – апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах                                   |
|  | ПК-3  |  |  |
|  | ПК-4  |  |  |
|  | ПК-5  |  | – оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |
|  |       |  | – завершение оформления НКР  |

**4.2. Содержание научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий**

| № п/п | Год обучения   | Наименование раздела (этапа)   | Виды работ, включая самостоятельную работу (час.) |       | Формы текущего контроля и промежуточной аттестации |
|-------|----------------|--|---|-------|--|
|       |                |  | СРО   | Всего |  |
| 1     | 1 год обучения | – определение темы НКР<br>– оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности<br>– утверждение темы НКР | 1476  | 1476  | отчет о НИД за семестр<br><br>отчет о НИД за год   |

| №<br>п/п | Год<br>обучения   | Наименование раздела<br>(этапа)   | Виды работ,<br>включая<br>самостоятельную<br>работу (час.) |       | Формы<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-------------------|---|--|-------|--|
|          |                   |   | СРО  | Всего |  |
|          |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбор и анализ литературы по теме НКР</li> <li>– освоение методик исследования и организации эксперимента</li> <li>– формирование форм первичной документации</li> <li>– формирование основной и контрольной группы</li> <li>– выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</li> </ul> |  |       |  |
| 2        | 2 год<br>обучения | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</li> <li>– математическая обработка материалов исследования</li> <li>– написание глав НКР</li> <li>– обзор литературы, методы исследования</li> <li>– публикация тезисов</li> </ul>  | 1656   | 1656  | <p>отчет о НИД за семестр</p> <p>отчет о НИД за год</p>        |

| №<br>п/п | Год<br>обучения       | Наименование раздела<br>(этапа)   | Виды работ,<br>включая<br>самостоятельную<br>работу (час.) |       | Формы<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------------|---|--|-------|--|
|          |                       |   | СРО  | Всего |  |
|          |                       | и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях<br>– апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах<br>– оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |  |       |  |
| 3        | 3 – 4 год<br>обучения | – написание глав НКР: результаты собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации<br>– публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях<br>– апробация результатов научно-исследовательской                                     | 3888   | 3888  | отчет о НИД за семестр<br><br>отчет о НИД за год               |

| №<br>п/п | Год<br>обучения | Наименование раздела<br>(этапа)  | Виды работ,<br>включая<br>самостоятельную<br>работу (час.) |       | Формы<br>текущего<br>контроля и<br>промежуточной<br>аттестации |
|----------|-----------------|--|--|-------|--|
|          |                 |  | СРО  | Всего |  |
|          |                 | деятельности на конференциях, семинарах – оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |  |       |  |
|          |                 | Завершение оформления НКР  |  |       | НКР  |
|          |                 | Итого  | 7020   | 7020  |  |

### 5. Самостоятельная работа обучающихся

Основной формой научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) является самостоятельная работа под контролем научного руководителя: обсуждение основных разделов: целей и задач исследований, научной и практической значимости теоретических и экспериментальных исследований, полученных результатов, выводов.

Контроль результатов самостоятельной работы проводится в виде собеседования с научным руководителем.

#### 5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

| № | Год<br>обучения   | Наименование раздела (этапа)   | Виды<br>СРО                                     | Всего<br>часов |
|---|-------------------|--|---|----------------|
| 1 | 1 год<br>обучения | Определение темы НКР<br>Оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности<br>Утверждение темы НКР<br>Подбор и анализ литературы по теме НКР | НИД<br>Подготовка отчета о<br>НИД<br>Подготовка | 1476           |

|   |                    |  |  |      |
|---|--------------------|--|--|------|
|   |                    | Освоение методик исследования и организации эксперимента   | отчета о НИД за год                            |      |
|   |                    | Формирование форм первичной документации   |  |      |
|   |                    | Формирование основной и контрольной группы   |  |      |
|   |                    | Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования  |  |      |
| 2 | 2 год обучения     | Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования  | НИД  | 1656 |
|   |                    | Математическая обработка материалов исследования   | Подготовка отчета о НИД                        |      |
|   |                    | Написание глав НКР: Обзор литературы, методы исследования  | Подготовка отчета о НИД за год                 |      |
|   |                    | Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях                                     |  |      |
|   |                    | Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах                                   |  |      |
|   |                    | Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |  |      |
|   |                    | Написание глав НКР: результаты собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации                  |  |      |
| 3 | 3 - 4 год обучения | Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях                                     | НИД  | 3888 |
|   |                    | Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах                                   | Подготовка отчета о НИД<br>Подготовка отчета о |      |

|  |  |                |      |
|--|--|----------------|------|
|  | Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) | НИД за год     |      |
|  | Завершение оформления НКР  |                |      |
|  | Завершение оформления научно-квалификационной работы   | Оформление НКР |      |
|  | Итого  |                | 7020 |

#### **6. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации результативности научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации)**

В качестве основной формы отчетности по НИД устанавливается «Аттестационный отчет о НИД» (Приложение 1).

В аттестационном отчете о НИД за год должны быть тезисно отражены основные результаты, полученные аспирантом за отчетный год. Каждый из полученных результатов должен быть подкреплён доказательной базой, которая выносится в приложение к отчету. В зависимости от плана работы на соответствующий период к отчету прилагаются:

1. Выбор темы НКР - ксерокопия выписки из протокола заседания Ученого Совета об утверждении темы НКР
2. Дизайн исследования - Аннотация к НКР
3. Участие в конференциях, симпозиумах, семинарах и т.д. - копии опубликованных тезисов докладов, докладов, кратких сообщений и т.д., включая титульный лист и содержание соответствующего научного мероприятия
4. Опубликованные статьи (РИНЦ, ВАК) - копии опубликованных статей, включая титульный лист и содержание соответствующего журнала
5. Подготовлено статей - статьи с указанием журнала, в котором данная статья планируется к опубликованию
6. Подготовлено заявок на патенты/полезные модели - ксерокопии заявок на патенты/полезные модели. При наличии решений о выдаче патента или патента - его копия
7. Выбор и разработка методов экспериментальных исследований - методы экспериментальных исследований с указанием данных, которые планируется получить с использованием указанных методов
8. Проведение расчетов, обработка и анализ результатов - обобщенные таблицы, графики, зависимости, конечные формулы и др
9. Проведение экспериментальных исследований - результаты проведения эксперимен-

тальных исследований

10. Проведение теоретических исследований - результаты проведения теоретических исследований
11. Подготовка доклада об основных результатах подготовленной НКР (презентация)
12. Другие приложения

Научно-исследовательская деятельность ведется в форме индивидуальной самостоятельной работы под руководством научного руководителя.

Формами текущего контроля научно-исследовательской деятельности могут являться:

- выполнение заданий научного руководителя
- участие в межкафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), а также в научной работе кафедры
- выступление на конференциях молодых ученых, проводимых в ФГБОУ ВО ТГМУ, в других вузах, а также участие в других научных и научно - практических конференциях, круглых столах, конкурсах
- подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей
- участие в научно-исследовательской программе кафедры

Перечень форм текущего контроля и промежуточной аттестации по НИД для аспирантов первого, второго и третьего и четвертого года обучения может быть конкретизирован и дополнен научным руководителем в зависимости от специфики темы НКР.

По окончании НИД аспирант должен подготовить НКР и представить научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) на заседании государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

## **7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по рабочей программе**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

**7.1.1. Освоение рабочей программы НИД направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:**

**Универсальные компетенции:**



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

### **Общепрофессиональные компетенции**

- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области использованием современных методов исследования и информативно-коммуникационных технологий (ОПК-1)
- готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-2)

### **Профессиональные компетенции**

- способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований (ПК-1)
- способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования, к использованию их при выполнении своего исследования (ПК 2)
- способность к использованию физиологических, биохимических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма (ПК-3)
- способность и готовность осуществлять преподавание в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций (ПК-4)
- самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств,

демонстрирование ответственности за качество работ и научной достоверности результатов (ПК-5)

### 7.1.2. Уровни сформированности компетенций у обучающихся

| №<br>п/п | Индекс<br>компе-<br>тенции | Содержание<br>компетенции<br>(или ее части)  | В результате освоения рабочей программы обучаю-<br>щиеся должны:   |  |   |
|----------|----------------------------|--|--|--|---|
|          |                            |  | Знать  | Уметь  | Владеть   |
| 1        | УК-1                       | Способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Приемы критического анализа и оценки современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Анализировать и оценивать современные научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях | Критериями анализа и оценки современных научных достижений при исследователски х и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях |

|   |      |   |   |  |  |
|---|------|---|---|--|--|
| 2 | УК-2 | Способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Принципы проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки | Методикой проектирования и осуществления комплексных исследований, в том числе междисциплинарных, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки                             |
| 3 | УК-3 | Готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач   | Особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме при работе в российских и международных исследовательских коллективах  | Следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научно – образовательных задач  | Навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в т.ч. междисциплинарного характера, возникающих при работе по решению научных и научно-образовательных задач в российских и международных исследовательских коллективах |

|   |       |  |   |   |   |
|---|-------|--|---|---|---|
| 4 | УК-4  | Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | Современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках  | Использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках   | Современными методами и технологиями научной коммуникации на государственном и иностранном языках   |
| 5 | УК-5  | Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | Принципы планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития  | Планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития   | Методами планирования и решения задач собственного профессионального и личностного развития   |
| 6 | ОПК-1 | Способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и | Принципы научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий | Навыками научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий |

|   |       |  |   |   |  |
|---|-------|--|---|---|--|
| 7 | ОПК-2 | Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования   | Принципы преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования                      | Осуществлять преподавательскую деятельность по основным образовательным программам высшего образования                            | Навыками преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования   |
| 8 | ПК-1  | Способность применять методологию теоретических и экспериментальных исследований   | Принципы применения методологии теоретических и экспериментальных исследований  | Осуществлять методологию теоретических и экспериментальных исследований   | Навыком применения методологии теоретических и экспериментальных исследований  |
| 9 | ПК-2  | Способность и готовность к освоению современных теоретических и экспериментальных методов исследования и к использованию их при выполнении своего исследования | Современные теоретические и экспериментальные методы исследования и использование их при выполнении своего исследования | Применять современные теоретические и экспериментальные методы исследования и использование их при выполнении своего исследования | Навыками освоения современных теоретических и экспериментальных методов исследования и к использованию их при выполнении своего исследования |

|    |      |  |   |  |  |
|----|------|--|---|--|--|
| 10 | ПК-3 | Способность к использованию физиологических, биохимических, генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма   | Физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма   | Применять физиологические, биохимические, генетические, молекулярно-биологические подходы для анализа функций организма  | Навыками применения физиологических, биохимических, генетических, молекулярно-биологических подходов для анализа функций организма   |
| 11 | ПК-4 | Способность и готовность осуществлять преподавание образовательных учреждений, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций | Принципы преподавания в образовательных учреждениях, принятия участия в экспертизе и рецензировании научных работ, работы научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций | Преподавать в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций | Навыками преподавания в образовательных учреждениях, принимать участие в экспертизе и рецензировании научных работ, в работе научных советов, семинаров, научных и научно-практических конференций |

|    |      |   |   |   |   |
|----|------|---|---|---|---|
| 12 | ПК-5 | <p>Самостоятельный анализ имеющейся информации, выявление фундаментальных проблем, постановка целей и задач исследования, выполнение лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирование ответственности за качество работ и научной достоверности результатов</p> | <p>Принципы анализа имеющейся информации, выявления фундаментальных проблем, постановки целей и задач исследования, выполнения лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирования ответственности за качество работ и научной достоверности результатов</p> | <p>Анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить цели и задачи исследования, выполнять лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрировать ответственность за качество работ и научной достоверности результатов</p> | <p>Навыками анализа имеющейся информации, выявления фундаментальных проблем, постановки целей и задач исследования, выполнения лабораторных биологических исследований при решении конкретных задач по специализации с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирование ответственности за качество работ и научной достоверности результатов</p> |
|----|------|---|---|---|---|

### 7.1.3. Этапы формирования компетенций в процессе освоения рабочей программы

| Год обучения   | Компетенции  | Наименование раздела (этапа)  |
|--|--|---|
| 1 год обучения   | УК-1, УК-2,<br>УК-3, УК-4,<br>УК-5, ОПК-1,<br>ОПК-2, ПК-1,<br>ПК-2,<br>ПК-3,<br>ПК-4, ПК-5 | <p>Определение темы НКР</p> <p>Оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности</p> <p>Утверждение темы НКР</p> |
|  |  | Подбор и анализ литературы по теме НКР  |
|  |  | Освоение методик исследования и организации эксперимента  |
|  |  | Формирование форм первичной документации  |
|  |  | Формирование основной и контрольной группы  |
|  |  | Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования   |
|  |  | 2 год обучения  |
| Математическая обработка материалов исследования   |  |   |
| Написание глав НКР: Обзор литературы, методы исследования  |  |   |
| Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях                                     |  |   |
| Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах                                   |  |   |
| Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |  |   |
| 3 – 4 год обучения   | УК-1, УК-2,<br>УК-3, УК-5,<br>ОПК-1, ОПК-2,<br>ПК-1, ПК-2,<br>ПК-3,                        | Написание глав НКР: результаты собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации                                     |
|  |  | Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях  |
|  |  | Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах  |



|  |            |  |
|--|------------|--|
|  | ПК-4, ПК-5 | Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) |
|  |            | Завершение оформления НКР  |

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкал оценивания

### 7.2.1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Этапы формирования компетенций   | Показатели оценивания  | Критерии оценивания                     |
|--|--|---|
| <p>Определение темы НКР</p> <p>Оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности</p> <p>Утверждение темы НКР</p> <p>Подбор и анализ литературы по теме НКР</p> <p>Освоение методик исследования и организации эксперимента</p> <p>Разработка программы научного исследования.</p> <p>Формирование форм первичной документации</p> <p>Формирование основной и контрольной группы</p> | <p>В результате освоения рабочей программы, обучающийся должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы научно-исследовательской деятельности</li> <li>– методы критического анализа и оценки современных научных достижений</li> <li>– методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>– принципы и методы совместной работы над научным исследованием</li> <li>– основные этапы научного медико-биологического исследования; теоретические, методические и организационные аспекты научного исследования в медицине</li> <li>– принципы анализа, обобщения и оформления результатов исследования</li> <li>– основные клинические, лабораторные и биологические признаки заболеваний и состояний, выбранных</li> </ul> | <p>Четырехбалльная шкала оценивания</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</p> <p>Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования</p> <p>Математическая обработка материалов исследования</p> <p>Написание глав НКР: Обзор литературы, методы исследования</p> <p>Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях</p> <p>Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах</p> <p>Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке)</p> <p>Написание глав НКР: результаты</p> | <p>для научного исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– возможности и перспективы применения современных методов исследования в биологии и медицине</li> <li>– правила работы с лабораторным и инструментальным оборудованием, их возможности</li> <li>– принципы доказательной медицины</li> <li>– правила отбора объектов исследования для работы</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять и систематизировать основные тезисы в научных текстах</li> <li>– критически оценивать любую информацию, вне зависимости от источника анализировать альтернативные варианты решения задач, оценивая их сильные и слабые стороны, угрозы и возможности нестандартного подхода</li> <li>– анализировать и подбирать литературу по теме научного исследования; готовить научные доклады на базе специальной литературы</li> <li>– доказать свою точку зрения и обосновать свои планы</li> <li>– определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере</li> <li>– формулировать цель научного исследования, с учетом ее специфичности, измеримости, амбициозности, реалистичности и ограниченности во времени</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации</p> <p>Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях</p> <p>Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах</p> <p>Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке)</p> <p>Завершение оформления НКР</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– разрабатывать программу научного исследования</li> <li>– формировать основную и контрольные группы согласно критериям включения и исключения</li> <li>– применять планируемые методы исследования</li> <li>– организовывать сбор материала, фиксировать и систематизировать полученные данные</li> <li>– интерпретировать полученные результаты исследования; оценивать причины, условия и механизмы возникновения и развития паталогических процессов</li> <li>– применять современные методы анализа и систематизации научных данных</li> <li>– формулировать выводы и научные положения</li> <li>– излагать полученные данные в печатных научных изданиях и научных докладах</li> <li>– анализировать и обобщать полученные данные</li> <li>– объективно оценивать эффективность изучаемых методов диагностики, лечения, профилактики, реабилитации</li> </ul> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования</li> <li>– навыками выбора методов исследования; приемами ведения</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками анализа основных научных проблем, в том числе междисциплинарных, возникающих в науке</li> <li>– навыками обсуждения основных положений исследования, адаптируя его для целевой аудитории</li> <li>– навыками определения цели, планирования деятельности, реализации цели и анализа результатов выполненной работы</li> <li>– навыками лабораторных и инструментальных исследований по профилю научного исследования</li> <li>– методами статистической обработки экспериментальных данных</li> <li>– технологиями планирования профессиональной деятельности; навыками планирования научного исследования, прогнозирования его результатов</li> <li>– навыком проведения научного исследования</li> <li>– навыком написания и оформления НКР, научной статьи, отчета по НИД</li> </ul> |  |
|--|--|--|

### 7.2.2. Описание шкал оценивания сформированности компетенций

| Оценка | Описание  |
|--------|---|
| 5      | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены |

|   |  |
|---|--|
| 4 | Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены      |
| 3 | Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены |
| 2 | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены           |

**7.3. Оценка знаний, умений, навыков и опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения рабочей программы**

**7.3.1. Аттестационный отчет о научно-исследовательской деятельности (Приложение №1)**

**7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

**7.4.1. Компоненты контроля и их характеристика**

| № | Компоненты контроля           | Характеристика                              |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Способ организации            | Традиционный                                |
| 2 | Этапы учебной деятельности    | Текущий контроль и промежуточная аттестация |
| 3 | Лицо, осуществляющее контроль | Научный руководитель                        |
| 4 | Массовость охвата             | Индивидуальный                              |

**7.4.2. Виды текущего контроля и промежуточной аттестации, формы оценочных средств**

| № п/п | Год обучения | Виды контроля | Этапы формирования компетенций   | Форма оценочных средств                      |
|-------|--------------|---------------|--|--|
| 1     | 1            | ТК<br>ПА      | Определение темы НКР<br>Оформление документов для планирования научно-исследовательской деятельности<br>Утверждение темы НКР<br>Подбор и анализ литературы по теме НКР | Отчет о НИД за семестр<br>Отчет о НИД за год |

|   |   |          |  |   |
|---|---|----------|--|---|
|   |   |          | Освоение методик исследования и организации эксперимента<br>Формирование форм первичной документации<br>Формирование основной и контрольной группы<br>Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования  |   |
| 2 | 2 | ТК<br>ПА | Выполнение клинической и/или экспериментальной части исследования<br>Математическая обработка материалов исследования<br>Написание глав НКР: Обзор литературы, методы исследования<br>Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях<br>Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах<br>Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) | Отчет о НИД за семестр. Отчет о НИД за год. |
| 3 | 3 | ТК<br>ПА | Написание глав НКР: результаты собственных исследований, заключение, выводы и практические рекомендации<br>Публикация тезисов и статей, в том числе в рецензируемых научных журналах и изданиях  | Отчет о НИД за семестр                      |

|   |   |          |  |                           |
|---|---|----------|--|---------------------------|
|   |   |          | Апробация результатов научно-исследовательской деятельности на конференциях, семинарах                                   |                           |
| 4 | 4 | ТК<br>ПА | Оформление актов внедрения результатов исследования (патенты, свидетельства, зарегистрированные в установленном порядке) | Отчет о НИД за год<br>НКР |
|   |   |          | Завершение оформления НКР  |                           |

**ТК - текущий контроль**

**ПА - промежуточная аттестация**

### 7.4.3. Шкала и процедура оценивания

#### 7.4.3.1. Форма промежуточной аттестации – зачет, зачет с оценкой

Два раза в год аспирант представляет аттестационный отчет о результатах научно-исследовательской деятельности. Научный руководитель дает заключение по итогам выполнения плана по научным исследованиям за отчетный период (рекомендовано аттестовать). По результатам отчета о НИД научный руководитель выставляет оценку. Отчет о НИД за год заслушивается на заседании профильной кафедры. По результатам отчета аспиранту выставляется оценка по научно-исследовательской деятельности.

### 8. Процедура оценивания - отчет на заседании кафедры ежегодно.

**Результаты НИД оцениваются в ходе промежуточной аттестации.**

После прохождения процедуры промежуточной аттестации отчет по НИД, заверенный научным руководителем, сдается в отдел докторантуры и аспирантуры.

**Аттестация аспирантов по результатам НИД:**

#### **Первый год обучения**

- определение темы научно-квалификационной работы, цели и задачи исследования
- обоснование актуальности работы
- утверждение темы НКР на Ученом Совете не позднее 3 месяцев после зачисления на обучение по программе аспирантуры
- выполнение научно-квалификационной работы в объеме, установленном учебным планом, индивидуальным учебным планом (ИУП)

#### **Второй год обучения**

- выполнение научно-исследовательской деятельности (в объеме, установленном учебным планом, ИУП)
- освоения компетенций, предусмотренных программой

- написание глав «Обзор литературы», «Материалы и методы» научно-квалификационной работы
- практическое освоение выбранных методов исследований
- выполнение основной (клинической) части научно-исследовательской деятельности
- проведение экспериментальной части исследования
- первичная обработка данных
- написание и представление к публикации не менее двух печатных работ, включая одну статью в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России
- выступления на конференциях

### **Третий – четвертый год обучения**

- завершение набора материала (завершение экспериментальной части работы)
- завершение статистической обработки и анализа полученных данных по теме научно-квалификационной работы
- опубликование не менее пяти печатных работ (за весь период обучения, включая 2 статьи в изданиях из перечня ВАК при Минобрнауки России по теме исследования)
- выступления на конференциях
- при условии освоения компетенций, предусмотренных программой НИД
- подготовка текста научно-квалификационной работы

### **9. Критерии оценивания:**

- Оценка «зачтено», ставится, если обучающийся представил на заседании кафедры в присутствии научного руководителя отчет о выполнении научно-исследовательской деятельности, число и статус научных публикаций и апробация материалов на научных конференциях, научно-методических советах и других форумах, соответствует запланированным в индивидуальном плане подготовки аспиранта.

- Оценка «не зачтено» ставится аспиранту, не предоставивший отчет о научно-исследовательской деятельности, работа в соответствии с индивидуальным планом не выполнена, аспирант не может устранить отмеченные недостатки в установленные нормативные сроки освоения программы подготовки аспиранта.

### **10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения рабочей программы**

#### **10.1. Основная литература**

1. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология [Текст]: атлас: учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 293 с.



2. Гистология. Эмбриология. Цитология [Текст]: учебник /ред. Э. Г. Улумбеков, Ю. А. Чельшев. - 4-е изд. перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 927 с.

### **10.2. Дополнительная литература**

1. Баженов, Д. В. Эмбриональное развитие человека [Текст]: учебное пособие / Д. В. Атлас по гистологии [Текст]: пер. с нем. / ред. У. Велш. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 254 с.
2. Руководство по гистологии [Текст]: учебное пособие. В 2-х т. / ред. Р. К. Данилов. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: СпецЛит, 2011. - Т. 1 -830 с., Т. 2. - 510 с.
3. Гистология в кратком изложении [Текст]: текст и атлас: учебное пособие / В. И. Ноздрин [и др.]. – Москва: Ретиноиды, 2019. – 374 с.
4. Гистология, эмбриология, цитология [Электронный ресурс]: учебник / Ю. И. Афанасьев [и др.] - 6-е изд., перераб. и доп. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2016.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436639.html>
5. Гемонов В. В. Гистология, цитология и эмбриология [Электронный ресурс]: атлас: учебное пособие / В. В. Гемонов, Э. А. Лаврова; ред. С. Л. Кузнецов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2013. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426746.html>

### **10.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по рабочей программы, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)
2. Электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru))
3. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru))
4. Информационно-поисковая база Medline ([http:// www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed))
5. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова
6. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>
7. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>
8. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>
9. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>

10. Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vrachirf.ru/company-announce-single/6191>)

### 11. Методические указания для обучающихся по освоению рабочей программы

#### Основные образовательные технологии:

собеседование с научным руководителем, разбор полученных результатов по направленности выбранной темы НКР.

| Вид учебных занятий                   | Организация деятельности   |
|---------------------------------------|--|
| Индивидуальные задания                | Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, оформление отчетов по НИД, НКР. Написание статей. Подготовка выступлений под контролем научного руководителя |
| Подготовка к промежуточной аттестации | При подготовке к зачету необходимо ориентироваться рекомендуемую литературу и др. Оформление отчета о НИД  |

### 12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 12.1. Перечень информационных справочных систем

1. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека [Электронный ресурс]. – Москва: ГЭОТАР-Медиа. – Режим доступа: [www.geotar.ru](http://www.geotar.ru)
2. Электронная библиотека «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru));
3. Электронный справочник «Информио» для высших учебных заведений ([www.informio.ru](http://www.informio.ru))
4. Информационно-поисковая база Medline (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>)
5. Электронный библиотечный абонемент Центральной научной медицинской библиотеки Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова
6. Бесплатная электронная библиотека онлайн «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» // <http://window.edu.ru/>
7. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации // <http://www.rosminzdrav.ru>
8. Российское образование. Федеральный образовательный портал. // <http://www.edu.ru/>;

9. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации // <http://минобрнауки.рф/>
10. Врачи РФ. Общероссийская социальная сеть. (<http://vtachirf.ru/companys-announce-single/6191>)

### **13. Особенности организации образовательного процесса по программам аспирантуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России имеет специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории. Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры, включает в себя лабораторное оборудование в зависимости от степени сложности, для обеспечения преподавания дисциплин (модулей), осуществления научно-исследовательской деятельности и подготовки научно-квалификационной работы (диссертации), а также обеспечения проведения практик.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляются.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными и (или) печатными образовательными ресурсами в формах, адаптированных

к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов усовершенствовано и представлено специальным кабинетом (классом), оснащённым специальными техническими средствами:

- для слабовидящих для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство
- для глухих и слабослышащих обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования

Министерство здравоохранения Российской Федерации  
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
 (ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ОТЧЕТ**

за \_\_\_\_\_ семестр - \_\_\_\_\_ учебный год

аспиранта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ года обучения, \_\_\_\_\_ формы обучения. Направление подготовки (направленность)

кафедра \_\_\_\_\_

Научный руководитель \_\_\_\_\_

(фамилия, имя, отчество, ученая степень и звание)

**1. Выполнение аспирантом индивидуального плана**

| №  | Наименование раздела плана<br>(разделы плана указать четко из индивидуального плана) | Оценка | Подпись |
|----|--|--------|---------|
| 1. |  |        |         |
| 2. |  |        |         |
| 3. |  |        |         |
| 4. |  |        |         |
| 5. |  |        |         |

**2. Характеристика аспиранта**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. Научный руководитель \_\_\_\_\_

подпись

### 3. Научно – исследовательская деятельность

На данный момент имеется публикаций всего \_\_\_\_\_ из них ВАК \_\_\_\_\_

Участвовал в (указать уровень мероприятий, вид участия, дату проведения)

Иные научные достижения \_\_\_\_\_

### 4. Подготовка научно-квалификационной работы

Тема \_\_\_\_\_

Подготовлены (оформлены) следующие разделы \_\_\_\_\_

Год защиты по плану \_\_\_\_\_ Степень готовности НКР \_\_\_\_\_

Дата заполнения \_\_\_\_\_ Подпись аспиранта \_\_\_\_\_

Заключение кафедры протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

РЕКОМЕНДОВАНО АТТЕСТОВАТЬ / НЕ АТТЕСТОВЫВАТЬ  
(не нужное зачеркнуть)

Подпись заведующего кафедрой \_\_\_\_\_

**Председатель аттестационной комиссии:**

проректор по научной работе  
и инновационной деятельности

Р.Н. Чирков

**Члены аттестационной комиссии:**

Начальник отдела докторантуры и аспирантуры  
Научный руководитель аспиранта

Н.А. Шатохина

Дата аттестации \_\_\_\_\_