

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шуматов Валентин Борисович

Должность: Ректор

Дата подписания: 30.03.2022 10:10:09

Уникальный программный ключ:

1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee187a2985d2657b784aec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**Тихоокеанский государственный медицинский университет**

Министерства здравоохранения Российской Федерации

ПРИНЯТА

на заседании УМС по программам  
ординатуры, аспирантуры и  
магистратуры

«16» июня 2020 г.

протокол № 34

Председатель

Т.А. Бродская

УТВЕРЖДЕНА

учёным советом

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России

«15» мая 2020 г.

протокол № 4

Ректор

В.Б. Шуматов

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПОДГОТОВКИ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ  
В АСПИРАНТУРЕ  
(УРОВЕНЬ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ)

по направлению подготовки **30.06.01** **Фундаментальная медицина**  
направленность – клеточная биология, цитология, гистология

Квалификация: **Исследователь. Преподаватель-исследователь**

Срок освоения программы: **3 года**

Форма обучения: **очная**

Владивосток  
2020

## СОДЕРЖАНИЕ

Условные обозначения

- 1.1. Введение
- 1.2. Нормативные документы, являющиеся основой ОПОП ВО
- 1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы
- 1.4. Требования к поступающим
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника
  - 2.1. Область профессиональной деятельности выпускника
  - 2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников
  - 2.3. Виды профессиональной деятельности
  - 2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускников
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО
  - 3.1. Анализ потребностей работодателей
  - 3.2. Компетентностная модель выпускника
  - 3.3. Матрица компетенций выпускника
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП
  - 4.1. Календарный учебный график (Приложение 2)
  - 4.2. Учебный план (Приложение 3).
  - 4.3. Рабочие программы дисциплин
  - 4.4. Программа педагогической практики
  - 4.5. Программа научных исследований
5. Условия реализации ОПОП ВО
  - 5.1. Кадровое обеспечение ОПОП ВО
  - 5.2. Электронная информационно-образовательная среда
  - 5.3. Размер средств на реализацию ОПОП
  - 5.4. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО
6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общепрофессиональных компетенций выпускников аспирантуры
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися в аспирантуре ОПОП ВО
  - 7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
  - 7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников
8. Список разработчиков и экспертов ОПОП

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

БД – базовая дисциплина  
ВАК – высшая аттестационная комиссия  
ВД – вариативная дисциплина  
ВКНР – выпускная квалификационная научная работа  
ГИА – государственная итоговая аттестация  
ДПО – дополнительное профессиональное образование  
З.Е. – зачетные единицы  
ЗЧ – зачет  
КС – консультация  
КЭ – кандидатский экзамен  
Л – лекция  
ЛПЗ - лабораторно-практическое занятие  
НД - научный доклад  
НИ – научные исследования  
НПР – научно-педагогические работники  
ОД – обязательная дисциплина  
ОПОП – основная образовательная программа  
ОПК – общепрофессиональная компетенция  
ПК – профессиональная компетенция  
ПП – педагогическая практика  
РИД – результаты интеллектуальной деятельности  
РП – рабочая программа  
СР – самостоятельная работа  
УК – универсальная компетенция  
ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования  
ФИС ФРДО - Федеральная информационная система «Федеральный реестр сведений о документах об образовании и (или) квалификации, документах об обучении».  
Ч/ЗЕ – часы/зачетные единицы  
ЭИНОС - электронно-информационная научно-образовательная среда

## **1. Общие положения**

### **1.1. Введение**

Основная образовательная программа (далее – ОПОП) высшего образования (далее – ВО) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина и направленности «Клеточная биология, цитология, гистология» является комплексом документов, разработанных и утвержденных учёным советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России с учетом требований рынка труда (подготовка кадров высшей квалификации для секторов, связанных с проведением научных исследований и получением новых знаний по направлению фундаментальная медицина, а также для системы высшего образования, научных центров и научно-производственных кампаний) на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. ОПОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки.

ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина имеет направленность, характеризующую ее ориентацию на конкретную область знания и виды деятельности, связанные с изучением прикладных и фундаментальных проблем фундаментальной медицины, и определяющую ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающихся и требования к результатам ее освоения. Это отражено в планируемых результатах освоения программы аспирантуры – компетенциях обучающихся, установленных ФГОС ВО 30.06.01 Фундаментальная медицина, а также установленных ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России дополнительно, с учетом направленности подготовки. Содержание дополнительных компетенций соответствует паспорту научной специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология Номенклатуры специальностей научных работников, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25.02.2009 № 59.

### **1.2. Нормативные документы, являющиеся основой ОПОП ВО**

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина составляет:

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.11.2013 № 1259;
- Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014 № 247;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.03.2016 № 227;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2014 № 1198;

- Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утвержденное Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.11.2015 № 1383;
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный Приказом Минтруда и соцзащиты России от 08.09.2015 №608н;
- Проект профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)»;
- Номенклатура специальностей научных работников, утвержденная Приказом Минобрнауки России от 29.02.2009 № 59;
- Программы кандидатских экзаменов, утвержденные Приказом Минобрнауки России от 08.10.2007 № 274;
- Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842;
- Паспорт научной специальности 03.03.04 клеточная биология, цитология, гистология;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утверждены Минобрнауки России от 22.01.2015 № ДЛ-01/05вн;
- Методические рекомендации по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса», утверждены Минобрнауки России от 08.04.2014 № АК 44/05 вн;
- Устав ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России (утвержден приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.06.2016 № 442 с изменениями № 296 от 05.06.2017) и локальные нормативные акты;
- Программа развития ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России на 2013-2020 гг. (принята на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 22.02.2013, протокол № 4).
- Стратегический план основных направлений деятельности ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России на 2012-2017 годы (принят на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 22.02.2013, протокол № 4).

### **1.3. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы**

*1.3.1. Цель ОПОП* – формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у обучающихся по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по прикладным и фундаментальным исследованиям по направлению фундаментальная медицина для подготовки научного и преподавательского резерва и увеличения научного потенциала вуза.

*1.3.2. Трудоемкость ОПОП.* Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (далее – з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы аспирантуры с использованием сетевой формы, реализации программы аспирантуры по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении.

При возможном обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуальный план, учитывающий допустимую трудоемкость образовательной, практической и исследовательской нагрузок, поэтому срок его подготовки может быть продлен не более чем на один год по сравнению со стандартным сроком при общем выполнении всего образовательного объема – 180 з.е

*1.3.3. Срок освоения программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:*

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения обучения, составляет 3 года.

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения обучения, составляет 4 года.

Объем программы аспирантуры в заочной форме обучения в з.е., вне зависимости от применяемых образовательных технологий, за год устанавливается ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России самостоятельно.

Срок получения высшего образования по программе аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья увеличивается по сравнению со сроком получения высшего образования по программе аспирантуры в пределах, установленных образовательным стандартом, на основании письменного заявления обучающегося.

Перечень, трудоемкость и распределение по периодам обучения дисциплин (модулей), практик, научных исследований, промежуточной аттестации обучающихся и государственной итоговой аттестации обучающихся определяются календарным графиком и учебным планом программы. На основе учебного плана для каждого обучающегося формируется индивидуальный план, который обеспечивает освоение программы аспирантуры на основе индивидуализации ее содержания и (или) графика обучения с учетом уровня готовности и тематики научно-квалификационной работы обучающегося.

*1.3.4. ОПОП реализуется без применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий и сетевой формы.*

*1.3.5. ОПОП реализуется как программа аспирантуры.*

#### **1.4. Требования к поступающим**

для обучения по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – документ государственного образца о высшем профессиональном образовании по программам специалитета и/или магистратуры. Правила приёма ежегодно формируются ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России на основе Порядка приёма в высшие учебные заведения, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации.

## **2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает решение проблем, требующих применения фундаментальных знаний в области клеточной биологии, цитологии и гистологии. А именно, исследование происхождения, строения, развития, функционирования клеток и тканей, их взаимодействия в процессе жизнедеятельности организма как в норме, так и при различных патологических нарушениях. Область исследования включает изучение закономерностей цито- и гистогенеза, строения и функции клеток и тканей; изучение закономерностей дифференцировки клеток и тканей, их физиологической регенерации и регуляции этих процессов, а также дифференцировки и жизнедеятельности недифференцированных клеток; системный анализ взаимоотношений клеток, тканей и функциональных систем организмов; сравнительно-эволюционное изучение тканевых элементов в связи с проблемой происхождения и филогенетического развития тканей; исследование адаптации тканевых элементов к действию различных биологических, физических, химических и других факторов; молекулярные, иммунологические и физиологические аспекты изучения клеток многоклеточных, малоклеточных и

одноклеточных организмов в норме и патологии; разработку экспериментальных моделей, методов цитологической диагностики, морфометрии, маркерной гисто- и цитохимии и др.

Связь область профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность – клеточная биология, цитология, гистология) с профессиональными стандартами отражена в таблице 1.

**Таблица 1 – Связь ОПОП ВО с профессиональными стандартами**

Направление подготовки/специальность	Направленность подготовки/специализация	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта (одного или нескольких)
30.06.01 Фундаментальная медицина	Клеточная биология, цитология, гистология	6, 8	«Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08.09.2015 №608н
		7, 8	Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)" (подготовлен Минтрудом России 05.09.2017)

**2.2. Объектами профессиональной деятельности** освоивших программу аспирантуры: биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции; биологические объекты (биологический материал лабораторных животных); совокупность средств и технологий (иммуногистохимический, иммуноферментный анализы, проточная цитометрия и др., методы диагностики на основе гистологический, цитологических, морфологических и иммунных характеристик); биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии.

**2.3. Виды профессиональной деятельности,** к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП аспирантуры:

к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья для улучшения качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине, в частности клеточной биологии, цитологии, гистологии;
- преподавательская деятельность, в том числе разработка учебных курсов по областям профессиональной деятельности на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований, включая подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников;
- преподавание фундаментальных дисциплин и учебно-методическая работа по областям профессиональной деятельности.
- ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

**2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника аспирантуры.** Аспирант должен быть подготовлен к решению профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью ОПОП аспирантуры в научно-исследовательской деятельности:

- анализ, систематизация и обобщение результатов научных исследований в клинической медицине путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- проектирование, организация, реализация и оценка результатов научного исследования с использованием современных методов и информационных технологий;
- организация взаимодействия с коллегами, взаимодействие с социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-исследовательских задач; в преподавательской деятельности:
  - изучение возможностей, потребностей и достижений обучающихся в условиях высшего и дополнительного профессионального медицинского и фармацевтического образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания и развития;
  - организация процесса обучения с использованием современных педагогических технологий;
  - проектирование образовательных программ;
  - проектирование новых дисциплин, а также форм и методов контроля и различных видов контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий;
  - организация взаимодействия с коллегами и социальными партнерами, в том числе с иностранными, поиск новых социальных партнеров при решении актуальных научно-методических задач.

### **3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО**

#### **3.1. Анализ потребностей работодателей**

Основными работодателями выпускников ОПОП ВО являются образовательные и научные организации региона. Анализ показывает, что в настоящее время кадровый состав таких организаций нуждается в обновлении, в том числе за счет подготовки специалистов с учетом отраслевой и региональной специфики. Анализ показывает потребность ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России для реализации стратегических приоритетов университета в городе, регионе и стране в подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих необходимыми универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями в фундаментальной медицине направленности клеточная биология, цитология, гистология. С учетом направленности ОПОП ВО к числу работодателей следует относить научные организации, образовательные организации, управленческие организации, медицинские организации, медико-профилактические организации, санитарно-эпидемиологические организации Приморского края и Дальневосточного федерального округа.

#### **3.2. Компетентностная модель выпускника**

Результаты освоения ОПОП определяются приобретаемыми выпускником, освоившим программу аспирантуры компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность – клеточная биология, цитология, гистология) должен обладать следующими

##### ***Универсальными компетенциями:***

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



- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2);
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3);
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках (УК-4);
- способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5)
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

***Общепрофессиональными компетенциями:***

- способностью и готовностью к организации проведения научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека (ОПК-1);
- способностью и готовностью к проведению научных исследований в сфере сохранения здоровья населения и улучшения качества жизни человека (ОПК-2);
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований (ОПК-3);
- готовностью к внедрению разработанных методов и методик, направленных на сохранение здоровья населения и улучшение качества жизни человека (ОПК-4);
- способностью и готовностью к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных (ОПК-5);
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования (ОПК-6)

***Профессиональными компетенциями:***

- способностью и готовностью к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в профессиональной области в соответствии с направленностью подготовки (профилем) с использованием фундаментальных и прикладных дисциплин и современных способов лабораторно-инструментальной диагностики в клинической и экспериментальной медицине с целью получения новых научных данных, ориентированных на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека (ПК-1);
- способностью и готовностью к проведению клинико-экономического анализа разработанных методик и методов, направленных на охрану здоровья граждан (ПК-2);
- способностью и готовностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение (ПК-3);
- способностью и готовностью к междисциплинарному взаимодействию и умению сотрудничать с представителями других областей знания в ходе решения научноисследовательских и прикладных задач в рамках направления (профиля) подготовки (ПК-4);
- способностью и готовностью к преподавательской деятельности по дополнительным профессиональным программам в соответствии с направленностью подготовки (профилем) (ПК-5);
- способностью и готовностью к применению современных информационнокоммуникационных технологий в преподавании дисциплин в высшей школе (ПК-6).

Соответствие компетенций выпускника ОПОП ВО 30.06.01 Фундаментальная медицина (03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология) трудовым функциям, соответствующим требованиям Профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного

профессионального образования» и проекта профессионального стандарта «Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)» приведено в таблице.

**Таблица. Соответствие компетенций трудовым функциям**

<b>Наименование обобщенной трудовой функции</b>	<b>Наименование трудовой функции</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>
Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Организация учебной деятельности обучающихся по освоению учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	УК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-6
	Педагогический контроль и оценка освоения образовательной программы профессионального обучения, СПО и (или) ДПП в процессе промежуточной и итоговой аттестации	УК-3, УК-4, ОПК-6
	Разработка программно-методического обеспечения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	УК-2, ПК-1, ПК-2
Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня направленности	Организация учебно-производственной деятельности обучающихся по освоению программ профессионального обучения и (или) программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих	УК-1, УК-2
	Педагогический контроль и оценка освоения квалификации рабочего, служащего в процессе учебно-производственной деятельности обучающихся	УК-3, УК-4
	Разработка программно-методического обеспечения учебно-производственного процесса	УК-6
Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам СПО	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам СПО	УК-1, УК-2, ОПК-6
	Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам СПО в образовательной деятельности и профессионально-личностном развитии	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
Организационно-педагогическое сопровождение группы (курса) обучающихся по программам ВО	Создание педагогических условий для развития группы (курса) обучающихся по программам высшего образования (ВО)	УК-3
	Социально-педагогическая поддержка обучающихся по программам ВО в образовательной деятельности и	ОПК-6

Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
	профессионально-личностном развитии	
Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	Информирование и консультирование школьников и их родителей (законных представителей) по вопросам профессионального самоопределения и профессионального выбора	УК-6, ОПК-6
	Проведение практикоориентированных профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями)	УК-2, ОПК-6
Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП, ориентированных на соответствующий уровень квалификации	Организация и проведение изучения требований рынка труда и обучающихся к качеству СПО и (или) дополнительного профессионального образования (ДПО) и (или) профессионального обучения	ОПК-6
	Организационно-педагогическое сопровождение методической деятельности преподавателей и мастеров производственного обучения	УК-6
	Мониторинг и оценка качества реализации преподавателями и мастерами производственного обучения программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик	УК-3, УК-6
Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП	Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	УК-3, УК-4
	Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и (или) ДПП	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Профессиональная поддержка специалистов, участвующих в реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и (или) ДПП	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Руководство научно-исследовательской,	УК-1, ОПК-1, ОПК-2,

Наименование обобщенной трудовой функции	Наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
	проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	УК-3, УК-4, ПК-3, ПК-4
	Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП	УК-6, ОПК-1, ОПК-2
	Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2
	Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов	УК-6, ОПК-6
	Руководство подготовкой ассистентов-стажеров по индивидуальному учебному плану	ОПК-6
	Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и(или) ДПП	УК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-3, ПК-4
Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника	УК-3, ОПК-2, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
	Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу	УК-3, УК-2, ОПК-3
Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта	Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач	УК-1, ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Наставничество в процессе проведения исследований	УК-3, УК-4
	Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов	УК-1, ПК-3, ПК-4, ОПК-4
Организация проведения исследований и (или)	Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач	УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
	Формирование научного коллектива для	УК-3, УК-4

<b>Наименование обобщенной трудовой функции</b>	<b>Наименование трудовой функции</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>
разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	решения исследовательских задач	
	Развитие компетенций научного коллектива	УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4
	Экспертиза научных (научно-технических) результатов	УК-1, ПК-5
	Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям	УК-3, УК-4, ОПК-3
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ	УК-1, ПК-2, ПК-5
	Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок	УК-3, УК-4
	Развитие научных кадров высшей квалификации	УК-6, ОПК-6
	Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов	УК-3, УК-4
	Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации	УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5
	Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям
Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений		УК-2, УК-3, УК-4
Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии		УК-1, ОПК-6
Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ		УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3
Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений		УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-5

### 3.3. Матрица компетенций выпускника

Матрица компетенций выпускника и дисциплин учебного плана ОПОП подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 30.06.01 Фундаментальная медицина (направленность - клеточная биология, цитология, гистология) представлена в Приложении 1.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП**

Программа аспирантуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 – «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 – «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 3 – «Научно-исследовательская работа», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Блок 4 – «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Структура ОПОП ВО представлена в таблице.

**Таблица. Структура программы аспирантуры**

Наименование элемента программы	Объем в з.е.
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	30
Базовая часть	9
Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов	
Вариативная часть	21
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена	
Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности	
Блок 2 "Практики"	4
Вариативная часть	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	
Блок 3 "Научно-исследовательская работа"	137
Вариативная часть	
Научные исследования и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации)	
Блок 4 "Государственная итоговая аттестация"	9
Базовая часть	
Объем программы аспирантуры	180

Структура программы аспирантуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную), формируемую участниками.

Базовая часть программы аспирантуры является обязательной в независимости от профиля программы аспирантуры, обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС, и включает в себя дисциплины (модули), установленные ФГОС - дисциплины «Иностранный язык» и «История и философия науки», объем и содержание которых определяются Университетом, и государственную итоговую аттестацию.

Вариативная часть программы аспирантуры направлена на расширение и углубление компетенций, установленных ФГОС и включает в себя дисциплины (модули) и практики, а также научные исследования, в объеме, установленном университетом. Содержание вариативной части формируется в соответствии с профилем программы аспирантуры 03.03.04. Клеточная биология, цитология, гистология.

Обязательными, для освоения обучающимся являются дисциплины (модули), входящие в состав базовой части программы аспирантуры, а также дисциплины (модули), практики и научно-исследовательская деятельность, входящие в состав вариативной части программы аспирантуры в соответствии с профилем указанной программы.

Программа аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленность - клеточная биология, цитология, гистология состоит из следующих блоков: Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы, и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части. Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 3 "Научные исследования", который в полном объеме относится к вариативной части программы. Блок 4 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации "Исследователь. Преподаватель-исследователь".

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части Блока 1 (30 З.Е., 1080 час.) "Дисциплины (модули)" история и философия науки, иностранный язык, в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов, являются обязательными для освоения обучающимся независимо от направленности программы аспирантуры, которую он осваивает.

Набор дисциплин (модулей) вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" организация определяет самостоятельно в соответствии с направленностью программы аспирантуры в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО.

В Блок 2 "Практики" (4 З.Е., 540 час) входят практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности:

- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) (10 З.Е., 360 час.)
- Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика) (5 З.Е., 180 час.)

Педагогическая практика является обязательной. Способы проведения практики:

- Стационарная Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

В Блок 3 "Научные исследования" (127 З.Е., 4536 час) входит научно-исследовательская деятельность (67 З.Е., 2412 час.) и выполнение научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук (60 З.Е., 2124 час.)

После выбора обучающимся направленности программы и темы научно-исследовательской работы набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

В Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" (9 З.Е., 324 час) входит подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (3 З.Е., 108 час), представление научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации) (6 З.Е., 216 час), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. По результатам представления научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) организация дает заключение, в соответствии с пунктом 16 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842.

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках подготовки предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

#### **4.1. Календарный учебный график (Приложение 2).**

#### **4.2. Учебный план (Приложение 3).**

#### **4.3. Рабочие программы дисциплин**

а также фонды оценочных средств по данным дисциплинам (модулям) разрабатываются и утверждаются кафедрами, за которыми закреплены дисциплины. Рабочие программы являются составным элементом ОПОП.

#### **4.4. Программа педагогической практики**

а также фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России и являются составным элементом ОПОП.

#### **4.5. Программа научных исследований**

включают программу научно-исследовательскую деятельность аспиранта и программу подготовки научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук. Рабочие программы и фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются кафедрами, за которыми закреплены научные исследования. Программы научных исследований являются составным элементом ОПОП.

### **5. Условия реализации ОПОП ВО**

ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России располагает всеми необходимыми условиями для реализации ОПОП ВО.

#### **5.1. Кадровое обеспечение ОПОП ВО**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития



Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237).

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового договора. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры составляет 100 процентов.

Научные руководители, назначенные обучающимся, имеют ученую степень доктора биологических и медицинских наук, осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую (деятельность по направленности подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях. Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 80 процентов от общего количества научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников ФГБОУ ВО ТГМУ России в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 9,33 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science, 12,05 – в журналах, индексируемых Scopus и 114 – в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования.

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) соответствует показателям мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

## **5.2 Электронная информационно-образовательная среда**

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России представляет совокупность информационных, телекоммуникационных технологий, соответствующих технологических средств, электронных информационных и образовательных ресурсов, обеспечивающих условия для реализации образовательной и других видов деятельности образовательной организации.

Составными элементами ЭИОС ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России являются:

- электронные информационные ресурсы, размещенные на портале ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, включающий сайты приемной комиссии, библиотеки и структурных подразделений университета; справочно-правовая система «Гарант»;
- электронные образовательные ресурсы, включая: электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России; электронную версию «Тихоокеанского медицинского журнала»; электронные библиотечные системы; электронные библиотеки с доступом в личный кабинет преподавателя и студента;
- единая информационная система ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России на основе платформы 1 С (блок «управления образовательным процессом», в состав которого входят следующие подсистемы: учет контингента; приемная кампания, формирование учебных планов, закрепление дисциплин за кафедрами, формирование нагрузки на преподавателя, академический журнал, формирование справок различных видов и статистических отчетов, печать документов об образовании; блок «бюджетирование и финансовое планирование», блок «планирование закупок», блок «управление

кампусом» и др.), позволяющая формировать и интегрировать данные в общероссийские системы учета и контроля в АИС ФБС, ФИС ГИА, ВО-1, ВО-2, 2-Наука, 1-ПК, 1-Мониторинг, GosInsp и др.;

- система «Антиплагиат» Пакет ВУЗ, используемый при проверке курсовых работ и проектов, выпускных квалификационных работ. Проверка на антиплагиат осуществляется силами кафедр, деканатов и ППС;
- системы тестирования SanRav и INDIGO, позволяющие осуществлять тестирование обучающихся по контрольно-измерительным материалам, разработанным профессорско-преподавательским составом.

Информационную поддержку образовательного и научного процессов обеспечивает библиотечно-информационный центр (далее – БИЦ), который является одним из ведущих подразделений университета, обеспечивающих доступность научно-образовательных ресурсов; оказание современных информационных услуг, удовлетворяющих образовательным и научным потребностям пользователей; повышение информационной культуры и развитие информационных компетенций пользователей.

Библиотечно-информационный центр расположен в 3-х корпусах университета и занимает площадь около 2520 м<sup>2</sup>. В БИЦ создано современное информационно-библиотечное зонированное пространство с современными стеллажами, оборудованием и мебелью со свободным доступом к ресурсам. Отдел обслуживания пользователей представлен абонементом учебной, научной, художественной литературы, читальным залом открытого доступа на 250 посадочных мест, электронным залом на 18 пользовательских мест с доступом в Интернет, конференц-залом, профессорским залом, 3 кабинками для индивидуальных занятий с доступом в Интернет. Безопасность фондов научного абонемента и читального зала открытого доступа обеспечивают противокражная RFID-система («магнитные ворота»). RFID-метки на каждом издании, привязанные к электронному каталогу, позволят осуществлять также прием-выдачу книг в автоматизированном режиме. Университет обеспечивает каждого обучающегося основной учебной и учебно-методической литературой, методическими пособиями, необходимыми для организации образовательного процесса по всем дисциплинам, представленным на лицензирование профессиональных образовательных программ, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов. Формирование библиотечного фонда ведется в соответствии с тематическим планом комплектования, утвержденного ректором, и картотеккой книгообеспеченности образовательного процесса, создаваемой совместно с кафедрами и другими структурными подразделениями университета.

БИЦ обеспечивает обучающихся единым индивидуальным доступом к электронно-библиотечным системам и иным электронным ресурсам. Пятнадцать электронных баз данных вошли в структуру электронной библиотеки университета, в т.ч. электронные библиотечные системы (ЭБС): ЭБС «Консультант студента», ЭБС «Университетская библиотека online», ЭБС «Букап», НЦР «Руконт», ЭБС «Лань», ЭБС «Юрайт». На платформе «Контекстум» в «Руконт» с 2011 года, согласно заключенному договору, размещаются электронные версии публикаций ППС университета, доступные всем обучающимся ТГМУ с любого компьютера по логинам и паролям. Кроме подписных ресурсов в течение года для пользователей БИЦ предлагаются тестовые доступы к ресурсам отечественных и зарубежных компаний.

Общий фонд БИЦ на 2017 год составил 365118 экз. изданий, из них - печатный фонд – 245 075, электронные издания-118169. За 2017 год в библиотечный фонд поступило 6079 экземпляров (1068 названий) документов на бумажных носителях информации. Подписка на периодические издания включает 164 названия, из них 53 названия – электронные. БИЦ приобретает помимо электронных версий книг, ресурсы компании ЭБСКО, которые включают полнотекстовые статьи и абстракты из более, чем 3 млн. названий иностранных профессиональных журналов. Отечественная статистика

доступна в БД «Статистические издания России» компании «ИВИС. Подписан в 2017 г. новый договор с ВИНТИ о доступе к реферативной базе «Медицина». В БИЦ организован доступ в рамках проекта национальной подписки к базам данных Scopus и Web of Science. Современная АБИС «ИРБИС 64», заменившая прежнюю автоматизированную программу, позволяет работать с электронным каталогом в удаленном доступе с домашних компьютеров. В АБИС создается БД читателей посредством конвертирования персональных данных обучающихся и ППС вуза из программы «1С Университет», что позволит в ближайшее время перейти к автоматизированной книговыдаче. В числе научно-образовательных мероприятий вуза сотрудниками БИЦ организуются в течение года мастер-классы, тренинги, семинары для разных категорий читателей, в т.ч. для аспирантов: по поиску информации в полнотекстовых, реферативных, наукометрических базах данных; оформлению диссертационных работ, регистрации и размещению публикаций в информационно-аналитической системе SCIENCE INDEX РИНЦ, регистрации и работе на порталах НМО. Для аспирантов подготовлены методические рекомендации по оформлению справочно-библиографического аппарата к научно-исследовательской работе.

БИЦ является частью электронной информационно-образовательной среды университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик и приобретаемым электронным ресурсам для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процессов.

Функционирование электронной образовательной среды соответствует Законодательству Российской Федерации. Кроме того, обеспечивается фиксация хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы. Освещается проведение всех видов занятий, процедуры оценки результатов обучения. В локальной сети формируется электронное портфолио обучающихся, позволяющее сохранять работы обучающихся, рецензии и оценки на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса. В системе тестирования INDIGO осуществляется взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет». Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется необходимый комплект лицензионного программного обеспечения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

БИЦ является частью электронной информационно-образовательной среды университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин, практик и приобретаемым электронным ресурсам для информационного обеспечения образовательного и научно-исследовательского процессов.

Перечень доступных информационных электронных ресурсов БИЦ:

- ЭБС «Консультант студента»;
- ЭБС «Университетская библиотека – онлайн»;
- ЭБС «БУКАП»
- ЭБС «ЛАНЬ»;
- ЭБС «Юрайт»
- ЭБС «Консультант врача»
- НЦР «Рукопт»;
- БД «Статистические издания России»;
- БД «Консультант Плюс»;
- БД EBSCO « Medline with Full Text»
- БД ВИНТИ «Медицина»;
- eLIBRARY.RU.

- БД Web of Science
- БД Scopus

Полный перечень периодических изданий представлен на официальном сайте.

### **5.3. Размер средств на реализацию ОПОП**

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного научно-педагогического работника (в приведенных к целочисленным значениям ставок) соответствует величине аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации. Финансовое обеспечение реализации программы аспирантуры осуществляется в соответствии с нормативами, установленными Министерством образования и науки Российской Федерации базовым нормативным затратам на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки. Используются корректирующие коэффициенты, учитывающие специфику образовательных программ по Методике определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 02.08.2013 № 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16.09.2013, регистрационный № 29967).

### **5.4. Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО**

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России имеется достаточное количество специальных помещений для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. 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 для обеспечения дисциплин, научно-исследовательской работы и практик. Полный перечень материально-технического обеспечения образовательного процесса представлен на официальном сайте в подразделе «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса» раздела «Сведения об образовательной организации».

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

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

## **6. Характеристика среды вуза, обеспечивающей развитие общепрофессиональных компетенций выпускников аспирантуры**

В ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России создан Совет молодых ученых, который оказывает помощь в определении вектора направленности научных исследований аспирантов, информационную поддержку публикационной деятельности, организует участие аспирантов в конференциях молодых ученых, Тихоокеанском медицинском конгрессе. Проводит Слет молодых ученых, а также принимает участие в проведении научно – образовательных встреч городов – побратимов, которые за отчетный период организовывались три раза. Работает «Школа педагогического мастерства». При поддержке международного отдела университета аспиранты имеют возможность

дополнительного изучения иностранных языков. Помимо собственно выполнения научного исследования аспиранты ежегодно принимают участие в работе Совета молодых ученых ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, активно участвуют в работе конференции обучающихся и молодых ученых, в качестве сопредседателей направленных симпозиумов, также со стендовыми и устными докладами. Представляют результаты своих научных исследований на конкурсе молодых ученых в рамках Тихоокеанского медицинского конгресса, поощряются грамотами и стипендиями ученого Совета за достижения в научно – исследовательской деятельности.

Реализуются программы академической мобильности, в том числе международной в соответствии с договорами о сотрудничестве с рейтинговыми университетами медицинской направленности и ведущими клиниками Китая, Сингапура, Южной Кореи, Японии, Франции. 2,5% обучающихся по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре обучались за рубежом в рамках академической мобильности. Кроме того, аспиранты привлекаются к участию в работе научных конгрессов и симпозиумов с международным участием, проводимых на площадках ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, принимают участие в работе венчурных Ярмарок, Инновационного конвента, конкурсе Бизнес и инновационные технологии. Вопросы трудоустройства выпускников решаются на всех этапах подготовки в аспирантуре. Аспиранты имеют возможность получать дополнительное педагогическое образование, совмещать научную и преподавательскую деятельность, представлять результаты своей научной работы в рамках научных форумов различного уровня, что позволяет уже во время реализации программы подготовки в аспирантуре сформировать индивидуальную траекторию дальнейшего роста и место реализации своих профессиональных и научных амбиций. ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России предлагает широкие возможности для роста научного потенциала, вуз является площадкой для формирования одного из 10 научно-образовательных кластеров РФ – Центр коллективного использования для повышения научно-инновационного потенциала ДВ региона.

## **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися в аспирантуре ОПОП ВО**

В соответствии с ФГОС ВО программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (03.03.04 - клеточная биология, цитология, гистология) оценка качества освоения обучающимися по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию аспирантов. Система оценки качества освоения обучающимися программы ОПОП ВО аспирантуры включает обеспечение локальными нормативными актами. В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре промежуточная аттестация выполняется в форме зачетов по освоению дисциплин базовой и вариативной части, зачета по педагогической практике аспиранта, ежегодной аттестации аспирантов, подготовки научного доклада об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации). В соответствии с Порядком прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня, формой промежуточной аттестации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре являются также кандидатские экзамены по специальной дисциплине, истории и философии науки и иностранному языку. Формой итоговой аттестации выпускников аспирантуры является государственная итоговая аттестация. Нормативно-методическое обеспечение Государственной итоговой аттестации выпускников программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология) осуществляется в соответствии с Порядком проведения

государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с ФГОС оценка качества освоения аспирантами образовательной программы аспирантуры включает:

- текущий контроль успеваемости на аудиторных и самостоятельных занятиях, оценку учебных достижений аспиранта по различным видам учебной деятельности в процессе изучения дисциплины;
- промежуточную аттестацию по дисциплине (модулю) или практике с оценкой степени сформированности компетенций;
- промежуточную полугодовую аттестацию с комплексной оценкой выполнения индивидуального учебного плана, программ научных исследований, практик, степени сформированности компетенций, а также включающую сдачу кандидатских экзаменов;
- государственную итоговую аттестацию.

В соответствии с требованиями ФГОС для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации аспирантов на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП университетом создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Фонд оценочных средств включает в себя:

- паспорт оценочных средств;
- требования к результатам освоения дисциплины, включающие перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы, описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- материалы контроля (контрольные вопросы, ситуационные и тестовые задания для практических занятий, зачетов; перечень тем рефератов, докладов, а также другие формы контроля, позволяющие оценивать уровни образовательных достижений и степень сформированности компетенций.
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций. ФОС являются полными и адекватными отображениями требований ФГОС по данному направлению, соответствуют целям и задачам программы подготовки и её учебному плану. Они призваны обеспечивать оценку качества компетенций, приобретаемых аспирантом.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин, практик учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, владениями, позволяющие установить качество сформированных у аспирантов компетенций по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности. Проектирование оценочных средств предусматривает оценку способности аспирантов к творческой деятельности, их готовности вести поиск решения новых задач, связанных с недостаточностью конкретных специальных знаний и отсутствием общепринятых алгоритмов профессионального поведения. Фонды оценочных средств разрабатываются и утверждаются Университетом. Содержание фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся максимально приближены к условиям их будущей профессиональной деятельности.

### **7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) выпускника по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре является обязательной и осуществляется после освоения им образовательной программы в полном объеме.


ГИА проводится в устной форме. К ГИА допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план. ГИА включает государственный экзамен и научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) (далее – научный доклад).

Целью ГИА является определение подготовленности выпускников по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре к выполнению научной работы и преподавательской деятельности. ГИА выпускников аспирантуры проводится по окончании полного курса обучения и заключается в определении соответствия уровня профессиональной подготовки выпускника требованиям ФГОС ВО и ОПОП по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина, направленность клеточная биология, цитология, гистология) с последующей выдачей диплома государственного образца о высшем образовании.



### 8. Список разработчиков и экспертов ОПОП

ОПОП разработана научно-педагогическими работниками ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России при участии работодателей.

#### Разработчики:

№ п/п	Ф.И.О.	Учёная степень, звание	Должность	Подпись
1.	Плехова Н.Г.	д.б.н.,	Заведующий ЦНИЛ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России	

#### Эксперты:

№ п/п	Ф.И.О.	Должность / место работы	Подпись
1.	Сомова Л.М.	Главный научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова ДВО РАН, д.м.н., профессор	
2.	Крылова Н.В.	Ведущий научный сотрудник НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова ДВО РАН, д.б.н.	





**Матрица компетенций и дисциплин подготовки выпускников аспирантуры по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре 30.06.01– фундаментальная медицина направление подготовки 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология**

Индекс	Наименование дисциплины	Семе стр	Компетенции																	
			Универсальные						Общепрофессиональные						Профессиональные					
			УК1	УК2	УК3	УК4	УК5	УК6	ОПК 1	ОПК 2	ОПК 3	ОПК 4	ОПК 5	ОПК 6	ПК1	ПК2	ПК3	ПК4	ПК5	ПК6
<b>Блок 1</b>	<i>Базовая часть</i>																			
Б1.Б.01	Иностранный язык	1-2			+	+					+									
Б1.Б.02	История и философия науки	1-2		+			+	+			+									
	<i>Вариативная часть</i>																			
Б1.В.01	Основные направления фундаментальных научных исследований по изучению заболеваний человека	1-2							+	+		+							+	+
Б1.В.02	Педагогика высшей школы	1-2					+							+	+					
Б1.В.03	Клеточная биология, цитология, гистология	3-4	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Б1.В.ДВ.1	<i>Дисциплины по выбору</i>		+						+						+	+	+	+	+	
Б1.В.ДВ.01.01	Основы клеточных технологий	5-6	+						+						+	+	+	+	+	
Б1.В.ДВ.01.02	Генетические исследования в клинической практике	5-6	+						+						+	+	+	+	+	
<b>Блок 2.</b>	<i>Практики. Вариативная часть</i>																			
Б2.В.01 (П)	Практика по получению	3-4												+					+	





**Календарный учебный график подготовки выпускников аспирантуры по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре  
30.06.01– фундаментальная медицина направление подготовки 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология**

<b>Виды обучения</b>	<b>Курс 1, количество дней</b>	<b>Курс 2, количество дней</b>	<b>Курс 3, количество дней</b>	<b>Итого, количество дней</b>
Теоретическое обучение	14	32/6		172/6
Практика		24/6		24/6
Научные исследования	24	332/6	34	912/6
Экзаменационные сессии	2	4/6		2 4/6
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			2	2
Представление научного доклада по научно-квалификационной работе (диссертации)			4	4
Каникулы	95/6	95/6	95/6	293/6
Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	21/6 (13 дн)	21/6 (13 дн)	21/6 (13 дн)	63/6 (39 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)	более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>52</b>	<b>156</b>
Аспирантов				
Сдающих канд. экз.				
Соискателей с руков.				
Изучающих ФД				
Групп				

**Учебный план образовательной программы высшего образования по подготовке научно-педагогических кадров в аспирантуре  
30.06.01– фундаментальная медицина направление подготовки 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология**

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции	Объем программы Трудоемкость					Формы контроля	
			Объем в 3.Е.	Всего час.	Аудиторная работа				СР
					Л	ПЗ	контроль		
<b>Блок 1</b>	<b>«Дисциплины (модули)»</b>								
	<b>Базовая часть</b>		9	324	12	44	72	196	
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОПК-3; УК-3; УК-4	5	180	6	28	36	110	Экзамен
Б1.Б.02	История и философия науки	ОПК-3; УК-2; УК-5; УК-6	4	144	6	16	36	86	Экзамен
	<b>Вариативная часть</b>								
Б1.В.01	Основные направления фундаментальных и прикладных наук в области медицинских наук	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ПК-4; ПК-5	6	216	12	36		60	Зачет
Б1.В.02	Педагогика высшей школы	ОПК-6; ПК-1; УК-5	2	72	4	24		44	Зачет
Б1.В.03	Клеточная биология, цитология, гистология	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-6	3	108	6	12	36	54	Экзамен
<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1	10	360	6	78	36	240	

Б1.В.ДВ.01.01	Клеточные технологии в медицине	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1	10	360	6	78	36	240	Зачет
Б1.В.ДВ.02.03	Молекулярная основа патологии	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1	10	360	6	78	36	240	Зачет
<b>Блок 2.</b>	<b>Практики</b>								
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-6; ПК-5	2	72				72	Зачет
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ОПК-1, ПК-2	2	72				172	Зачет
<b>Блок 3</b>	<b>Научные исследования. Вариативная часть</b>								
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	137	4932				4932	Зачет

	наук								
Блок 4	Государственная итоговая аттестация. Базовая часть.								
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче государственного экзамена	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	2	72				72	
Б4.Б.02(Г)	Сдача государственного экзамена	ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-4	1	36				36	Экзамен
Б4.Б.03(Д)	Научный доклад об основных результатах научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6	6	216				216	Зачет с оценкой
<b>ФТД</b>	<b>Факультативы. Вариативная часть</b>								
ФТД.В.01	Этическая экспертиза биомедицинских исследований	УК-1	2	36		16		56	Зачет
ФТД.В.02	Критический анализ научных публикаций	УК-1	2	36		16		56	Зачет