

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Лазаренко Виктор Анатольевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.04.2024 15:40:52  
Уникальный программный ключ:  
45c319b8a032ab3637134215abd1c4753340674

ОДОБРЕНО  
Решением Центрального научного совета  
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России  
протокол № 7 от «13» 06 2018 г.  
проректор по научной работе и инновационному  
развитию КГМУ, председатель  
Центрального научного совета  
доцент \_\_\_\_\_ П.В. Ткаченко

УТВЕРЖДЕНО  
Решением ученого совета  
ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России  
протокол № 10 от «24» 06 2018 г.  
ректор КГМУ, председатель ученого совета,  
профессор \_\_\_\_\_ В.А. Лазаренко



ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ  
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ  
(ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ)

Направление подготовки:	30.06.01 Фундаментальная медицина
Направленность (профиль):	Генетика
Квалификация:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Заочная

КУРСК - 2018

## **Общая характеристика программы аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика)**

### **1. Общая характеристика направления подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика)**

#### **1.1. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры**

Образовательная программа по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

Нормативную правовую базу разработки ОПОП составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 19 ноября 2013 года №1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (уровень подготовки кадров высшей квалификации), утвержденный приказом Минобрнауки России от 03 сентября 2014 года №1198 (ФГОС ВО);
- Профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденный приказом Минтруда России от 08 сентября 2015 года №608н (вступил в силу 9 октября 2015 года);
- нормативно-методические документы Министерства здравоохранения и Министерства науки и высшего образования России;
- устав КГМУ;
- основополагающие документы системы менеджмента качества и другие локальные нормативные акты.

#### **1.2. Цель программы аспирантуры**

Цель программы аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) – создание аспирантам условий для приобретения необходимого для осуществления профессиональной деятельности уровня знаний, умений, навыков, опыта деятельности и подготовки к защите научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук.

#### **1.3. Формы обучения**

Обучение по программе аспирантуры осуществляется в заочной форме.

#### **1.4. Нормативный срок освоения образовательной программы**

Срок получения образования по программе аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

#### **1.5. Трудоемкость и структура программы аспирантуры**

<b>I. Общая структура программы</b>		<b>Единица измерения</b>	<b>Значение показателя</b>
Блок 1	Дисциплины (модули) всего	зачетные единицы	<b>30</b>

	Базовая часть:		зачетные единицы	9
	Дисциплины (модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов		зачетные единицы	9
	Вариативная часть:		зачетные единицы	21
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), в том числе направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена		зачетные единицы	14
	Дисциплина/дисциплины (модуль/модули), направленные на подготовку к преподавательской деятельности		зачетные единицы	7
Блок 2	Практики		зачетные единицы	8
	Вариативная часть		зачетные единицы	8
Блок 3	Научные исследования		зачетные единицы	133
	Вариативная часть		зачетные единицы	133
Блок 4	Государственная итоговая аттестация		зачетные единицы	9
	Базовая часть		зачетные единицы	9
Объем программы в зачетных единицах			зачетные единицы	180
<b>II. Распределение учебной нагрузки по годам</b>				
Объем программы обучения в I год			зачетные единицы	45
Объем программы обучения во II год			зачетные единицы	45
Объем программы обучения в III год			зачетные единицы	45
Объем программы обучения в IV год			зачетные единицы	45
Объем программы обучения			зачетные единицы	180
<b>III. Структура основной образовательной программы с учетом электронного обучения</b>				
Суммарная трудоемкость программы (дисциплин, модулей), реализуемой исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий			зачетные единицы	-
Доля образовательных программ, реализуемых исключительно с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий			%	-
<b>V. Практическая деятельность</b>				

Практики	наименование практики	1. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) 2. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная практика)
Способы проведения практики	наименование способа (ов) проведения практики	1. Стационарная, выездная 2. Стационарная, выездная

### 1.6. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Обучающимся, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по программе аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) присваивается квалификации «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

### 1.7. Требования к абитуриенту

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура).

### 1.8. Язык образовательной деятельности

Образовательная деятельность по программе аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика)

### 2.1. Направленность программы аспирантуры

Данная программа аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика), установленную в соответствии с номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки Российской Федерации.

Формирование содержательной части ОПОП аспирантуры осуществлено с учетом паспорта научной специальности.

### Паспорт научной специальности

Раздел	Содержание раздела
Шифр специальности	03.02.07 Генетика
Формула специальности	Генетика – область науки, изучающая явления изменчивости и наследственности, закономерности процессов хранения, передачи и реализации генетической информации на молекулярном, клеточном, организменном и популяционном уровнях.
Области исследований	1. Проблемы строения, свойств и функционирования отдельных молекул и надмолекулярных комплексов в биологических объектах, изучение молекулярной организации структурных компонентов, выяснение путей метаболизма и их взаимосвязей. 2. Термодинамические, квантово-механические и кинетические расчеты на уровне функционирования отдельных молекул, компьютерное моделирование пространственной структуры биополимеров и надмолекулярных комплексов, проблемы трансформации энергии в биосистемах, молекулярных основ

Раздел	Содержание раздела
	<p>эволюции, происхождения жизни и предбиологической эволюции.</p> <p>3. Установление химического состава живых организмов, выявление закономерностей строения, содержания и преобразования в процессе жизнедеятельности организмов химических соединений, общих для живой материи в целом. Сопоставление состава и путей видоизменения веществ у организмов различных систематических групп, проблемы сравнительной и эволюционной биохимии, космобиохимии.</p> <p>4. Исследование образования и превращения отдельных молекул, функционирования ферментных систем и надмолекулярных комплексов, проблемы биологического катализа, механохимических явлений и биоэнергетики, акцептирования и использования энергии света и фотосинтеза, азотфиксации, выделение и реконструирование молекулярных ансамблей, моделирование биохимических процессов.</p> <p>5. Анализ и синтез биологически активных веществ, выяснение их физиологического действия и возможностей применения полученных веществ в медицине и других отраслях народного хозяйства.</p> <p>6. Выделение веществ из биологического материала, очистка и установление их строения. Изучение роли и участия свободной, связанной и структурированной воды, неорганических и органических ионов в биохимических процессах.</p> <p>7. Исследование структуры и функциональной активности комплексов неорганических ионов с органическими молекулами, их участия в процессах жизнедеятельности.</p> <p>8. Выявление в макромолекулах консервативных и функционально-активных участков, синтез их и аналогичных структур с изучением биологической активности.</p> <p>9. Выяснение физико-химических основ функционирования важнейших систем живой клетки с использованием идей, методов и приемов химии, включая структурный и стереохимический анализ, частичный и полный синтез природных соединений и их аналогов, разработку препаративных и технологических методов получения природных веществ и их химических модификаций в непосредственной связи с биологической функцией этих соединений.</p> <p>10. Теоретические и прикладные проблемы природы и закономерностей химических превращений в живых организмах, молекулярных механизмов интеграции клеточного метаболизма, связей биохимических процессов с деятельностью органов и тканей, с жизнедеятельностью организма для решения задач сохранения здоровья человека, животных и растений, выяснения причин различных болезней и изыскания путей их эффективного лечения. Развитие методов генодиагностики, энзимодиагностики и научных принципов генотерапии и энзимотерапии.</p> <p>11. Исследования проблем узнавания на молекулярном уровне, хранения и передачи информации в биологических системах. Создание ферментов с заданной специфичностью. Изучение молекулярных механизмов памяти и интеллекта, иммунитета, гормонального действия и рецепторной передачи сигнала, межклеточных контактов, репродукции, канцерогенеза, кле-</p>

Раздел	Содержание раздела
	<p>точной дифференцировки, морфогенеза и апоптоза, старения организма, вирусных и прионовых инфекций. Проблемы химической и биохимической обработки органов, тканей и искусственных материалов, их хранения и применения как трансплантатов.</p> <p>12. Механизмы и закономерности обмена веществ в организме человека, животных, растений и микроорганизмов. Клиническая биохимия человека и животных. Биохимия питания человека, животных, растений и микроорганизмов. Изучение химической и микробиологической безопасности продуктов биологического происхождения.</p> <p>13. Проблемы превращения и обезвреживаний ксенобиотиков. Молекулярные основы превращений искусственных материалов под влиянием живых организмов. Биохимические проблемы экологии.</p> <p>14. Исследования молекулярных механизмов реагирования клеточных компонентов и живых организмов на проникающую радиацию, ультрафиолетовое и ионизирующее излучение, электромагнитные поля, механические, холодовые, тепловые, химические, токсические и другие экстремальные воздействия. Биохимические исследования по созданию протективных средств на эти воздействия. Изучение роли активных форм кислорода, продуктов перекисного окисления и свободнорадикальных продуктов в нарушениях и регулировании метаболических процессов в биосистемах.</p> <p>15. Научно-методические и прикладные проблемы изучения молекулярных основ жизнедеятельности для решения задач адаптации, изменения продуктивности и селекции живых организмов, получения животного, растительного и микробиологического сырья, улучшенного по содержанию определенных компонентов.</p> <p>16. Исследования превращений растительного; животного и микробиологического сырья под влиянием факторов окружающей среды и технологических воздействий при его хранении и переработке в пищевые продукты и лечебные препараты для улучшения качества и повышения выхода производимых целевых продуктов. Выяснение состава важнейших пищевых продуктов и кормов.</p> <p>17. Физические, химические, технические и экологические основы выделения, синтеза и наработки веществ, присущих живым организмам для решения определенных медицинских, сельскохозяйственных, ветеринарных, технических и технологических задач.</p> <p>18. Создание специальной биохимической аппаратуры. Разработка принципов инженерной энзимологии и способов применения биохимических процессов в промышленности.</p>
Отрасль наук	биологические науки медицинские науки ветеринарные науки сельскохозяйственные науки

## 2.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика), включает охрану здоровья граждан.

### 2.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика), являются:

- физические лица;
- население;
- юридические лица;
- биологические объекты;
- совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан

### 2.4. Виды профессиональной деятельности выпускников

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, осваивающие программу аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика):

- научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### 2.5. Связь видов деятельности ОПОП с профессиональными стандартами

Разработка ОПОП по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) в части содержания осваиваемого вида профессиональной деятельности «преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования» основана на положениях профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

В соответствии с профессиональным стандартом основная цель данного вида профессиональной деятельности - организация деятельности обучающихся по освоению знаний, формированию и развитию умений и компетенций, позволяющих осуществлять профессиональную деятельность, обеспечение достижения ими нормативно установленных результатов образования; создание педагогических условий для профессионального и личностного развития обучающихся, удовлетворения потребностей в углублении и расширении образования; методическое обеспечение реализации образовательных программ.

Группа занятий – 2310 Профессорско-преподавательский персонал университетов и других организаций высшего образования.

Отнесение к видам экономической деятельности:

- 85.22.1 Образование высшее – бакалавриат;
- 85.22.2 Образование высшее – специалитет;
- 85.22.3 Образование высшее – магистратура;
- 85.23 Подготовка кадров высшей квалификации.

**Таблица 2 - Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта видов профессиональной деятельности), к которым готовится выпускник программы аспирантуры**

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации*	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
I	Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магист-	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП	I/01.7	7.2

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации*	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
	ратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации		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	I/02.7	7.3
Руководство научно-исследовательской, проектной, учебно-профессиональной и иной деятельностью обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП			I/03.7	7.2	
Разработка научно-методического обеспечения реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и (или) ДПП			I/04.8	8.1	
J	Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации	8	Преподавание учебных курсов, дисциплин (модулей) по программам подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	J/01.7	7.3
			Руководство группой специалистов, участвующих в реализации образовательных программ ВО и (или) ДПП	J/02.8	8.2
			Руководство подготовкой аспирантов (адъюнктов) по индивидуальному учебному плану	J/03.8	8.2
			Руководство клинической (лечебно-диагностической) подготовкой ординаторов	J/04.8	8.2
			Разработка научно-методического обеспечения реализации программ подготовки кадров высшей квалификации и (или) ДПП	J/06.8	8.3

\* Справочно. Описание уровней квалификации (Приказ Минтруда России №148н от 12.04.2013 «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов»)

Уровень	Показатели уровней квалификации			Основные пути достижения уровня квалификации
	Полномочия и ответственность	Характер умений	Характер знаний	
8 уровень	Определение стратегии, управление процессами и деятельностью (в том числе, инновационной) с принятием решения на уровне крупных организаций Ответственность за результаты деятельности крупных организаций и (или) отрасли	Решение задач исследовательского и проектного характера, связанных с повышением эффективности процессов	Создание новых знаний междисциплинарного и межотраслевого характера Оценка и отбор информации, необходимой для развития области деятельности	Программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктура), программы ординатуры, программы ассистентуры-стажировки Образовательные программы высшего образования – программы магистратуры или специалитета Дополнительные профессиональные программы Практический опыт

### **3. Требования к результатам освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика)**

В результате освоения программы аспирантуры по направлению подготовки 30.06.01 Фундаментальная медицина (Генетика) у выпускника должны быть сформированы:

- универсальные компетенции, не зависящие от конкретного направления подготовки;
- общепрофессиональные компетенции, определяемые направлением подготовки;
- профессиональные компетенции, определяемые направленностью (профилем) программы аспирантуры в рамках направления подготовки.

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, 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**).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **общепрофессиональными компетенциями**:

- способностью и готовностью к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (**ОПК-1**);
- способностью и готовностью к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины (**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 охрану здоровья граждан (**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**).

Выпускник, освоивший программу аспирантуры, должен обладать следующими **профессиональными компетенциями**:

- способностью и готовностью использовать знания в области генетики на высоком теоретическом уровне (**ПК-1**);
- способностью и готовностью использовать знания в области генетики на высоком практическом уровне (**ПК-2**);
- способностью и готовностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в области генетики (**ПК-3**);
- готовностью к преподавательской деятельности по генетике (**ПК-4**).

Логическая взаимосвязь между требованиями к результатам освоения программы аспирантуры (формируемыми компетенциями) и дисциплинами учебного плана представлена в матрице компетенций.

Содержание формируемых компетенций (знания, умения, владения (навыки и (или опыт деятельности)) представлено в паспортах компетенций.

**Фундаментальная медицина**

**Виды профессиональной деятельности**

- 1 – научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на сохранение здоровья, улучшение качества и продолжительности жизни человека путем проведения фундаментальных исследований в биологии и медицине
- 2 – преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

Наименование дисциплин (модулей), практик учебного плана	Универсальные компетенции						Общепрофессиональные компетенции						Профессиональные компетенции				
	УК - 1	УК - 2	УК - 3	УК - 4	УК - 5	УК - 6	ОПК - 1	ОПК - 2	ОПК - 3	ОПК - 4	ОПК - 5	ОПК - 6	ПК - 1	ПК - 2	ПК - 3	ПК - 4	
	виды профессиональной деятельности						1		1		2		1				
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)» (базовая часть)</b>																	
История и философия науки	+	+	+	+	+	+						+					
Иностранный язык			+														
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, обязательные дисциплины)</b>																	
Генетика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Методология научных исследований, в том числе в генетике	+	+			+		+	+	+	+	+	+					
Теория и методика преподавания в высшей школе. Методика преподавания дисциплин в области генетики	+				+	+					+	+					
Психологические основы высшего медицинского образования	+				+	+					+	+					
Доказательная медицина. Этические основы научных исследований в генетике	+		+		+						+	+					
<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)» (вариативная часть, дисциплины по выбору)</b>																	
Медицинская генетика	+		+		+						+	+	+	+	+	+	
Генетика человека	+		+		+						+	+	+	+	+	+	
<b>Блок 2 «Практики» (вариативная часть)</b>																	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)	+				+	+					+	+					
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научная)	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Блок 3 «Научные исследования» (вариативная часть)</b>																	
<b>Блок 4 «Государственная итоговая аттестация» (базовая часть)</b>																	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	+				+	+					+	+					
Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
<b>Факультативы (вариативная часть)</b>																	
Нормативно-правовые основы педагогической деятельности в медицинском вузе											+	+					
Практико-ориентированные технологии в медицинском образовании											+	+					

**Паспорт компетенций  
Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения**

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения		Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции		
Код компетенции	Формулировка компетенции	Знает	Умеет	
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы критического анализа и оценки научных достижений</li> <li>- виды исследовательских и практических задач, возникающих на различных этапах научной работы</li> <li>- методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать процессы, происходящие в современной науке</li> <li>- выделять и систематизировать основные идеи в научных работах</li> <li>- критически анализировать и оценивать информацию, вне зависимости от источника</li> <li>- анализировать альтернативные варианты решения исследовательских и практических задач</li> <li>- оценивать потенциальные выгоды / проигрыши реализации альтернативных вариантов решения исследовательских и практических задач</li> <li>- при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, подпадающие операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений</li> </ul>	<p><b>Владеет (имеет практический опыт)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения исследовательских и практических задач</li> <li>- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>- навыками критического анализа и оценки современных научных достижений, результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>
УК-2	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные концепции современной философии науки, основные стадии эволюции науки, функции и основания научной картины мира</li> <li>- общенаучные методы научно - исследовательской деятельности, в том числе используемые в определенной предметной области</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать положения и категории философии науки для анализа и оценивания различных фактов и явлений, в том числе в междисциплинарных областях</li> <li>- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам, в том числе философий</li> <li>- пользоваться общенаучными методами при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа основных мировоззренческих и методологических проблем, в том числе междисциплинарного характера, возникающих в науке на временном этапе её развития</li> </ul>
УК-3	Готовность участвовать в работе	<ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности работы в коллективе,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать нормам научного общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы в команде по вы-</li> </ul>

	<p>российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач</p>	<p>пути повышения эффективности его работы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы психологии профессионального общения</li> <li>- основные способы предупреждения спорных и конфликтных ситуаций</li> <li>- особенности представления результатов собственной научной деятельности при работе в российских и международных коллективах</li> </ul>	<p>при работе в российских и международных коллективах по решению научных, научно-образовательных и профессиональных задач</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять личный выбор в процессе работы в российских и международных коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом</li> <li>- планировать свои цели, задачи и роль при реализации научного проекта в коллективе</li> <li>- оценивать результаты собственной работы в коллективе</li> </ul>	<p>полнению поставленной задачи</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологиями планирования деятельности в рамках работы в российских и международных коллективах по решению научных, научно-образовательных и профессиональных задач</li> <li>- технологиями оценки результатов коллективной деятельности по решению научных, научно-образовательных и профессиональных задач</li> <li>- различными типами коммуникаций при осуществлении работы в российских и международных коллективах по решению научных, научно-образовательных и профессиональных задач</li> </ul>
<p><b>УК-4</b></p>	<p>Готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методы и технологии научной и профессиональной коммуникации на государственном и иностранном языке</li> <li>- особенности научного и научно-публицистического стиля</li> <li>- стилистические особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме на государственном и иностранном языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- свободно читать и переводить на родной язык оригинальную научно-исследовательскую и профессиональную литературу</li> <li>- общаться, вести диалог на профессиональные темы с зарубежными коллегами и деловыми партнерами на иностранном языке, используя научные термины</li> <li>- создавать научные, научно-методические, учебно-методические и учебные тексты с учетом требований научного и научно-публицистического стиля на государственном и иностранном языке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками анализа научных текстов на государственном и иностранном языке</li> <li>- различными методами, технологиями и типами коммуникаций при осуществлении профессиональной деятельности на государственном и иностранном языке</li> <li>- навыками письменной публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа на государственном и иностранном языке</li> </ul>
<p><b>УК-5</b></p>	<p>Способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- морально-этические нормы профессиональной, в том числе медицинской деятельности</li> <li>- этические принципы планирования и проведения научных исследований, в том числе нормы и правила работы с лабораторными животными</li> <li>- основные этические документы отечественного и международного законода-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- следовать основным этическим нормам, принятым в научном и профессиональном сообществе</li> <li>- соблюдать права, касающиеся проведения исследований, публикации результатов, консультирования и участия в экспертизах</li> <li>- оценивать разработки коллег, строить профессиональное общение с коллегами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями применения этических норм при решении профессиональных и научных задач</li> <li>- навыками выстраивания взаимоотношений с обучающимися и коллегами</li> <li>- навыками процедур, регулирующих информирование и защиту участников экспериментальных исследований (рецензентов, участников клинических</li> </ul>

		<p>тельства, регламентирующие проведение научных исследований</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы взаимоотношений преподавателя с обучающимися</li> <li>- нормативно-правовые основания и меры ответственности педагогических работников за жизнь и здоровье обучающихся во время занятий в образовательных организациях и вне образовательных организаций</li> </ul>	<p>нием делового этикета и с учетом особенностей партнеров по общению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выстраивать профессиональные отношения с обучающимися с учетом решаемых педагогических задач</li> </ul>	<p>исследованиями и т.д.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками информирования пациентов и их родственников в соответствии с нормативными документами</li> </ul>
<p><b>УК-6</b></p>	<p>Способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание процесса целенаправленного профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач</li> <li>- основы самоанализа, методики диагностики личностного и профессионального развития</li> <li>- сферы и направления профессиональной самореализации</li> <li>- современные принципы и направления непрерывного профессионального образования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цели личностного и профессионального развития и условиях их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, этапов профессионального роста, индивидуально-личностных особенностей</li> <li>- осуществлять личный выбор в различных профессиональных и морально-ценностных ситуациях, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой и обществом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами и технологиями целенаправленного, целереализации и оценки деятельности по решению профессиональных задач</li> <li>- способами выявления и оценки индивидуально-личностных, профессионально-значимых качеств и путей достижения более высокого уровня их развития</li> <li>- навыками самоанализа и самоконтроля научной и педагогической деятельности</li> <li>- навыками оценивания сформированности собственных компетенций</li> </ul>

## Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции				
Код компетенции	Формулировка компетенции	Знает	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
<b>ОПК-1</b>	Способность и готовность к организации проведения фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- типологию научно - исследовательских проектов</li> <li>- теоретические основы и технологию организации научно - исследовательской и проектной деятельности</li> <li>- методологию научно-исследовательской и проектной деятельности</li> <li>- требования к оформлению проектных и исследовательских работ, документационное сопровождение научного исследования</li> <li>- принципы эффективного планирования научной работы</li> <li>- основные принципы проведения много-центровых исследований по актуальным проблемам</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять и анализировать социально-значимые проблемы и процессы в области биологии и медицины</li> <li>- систематизировать предшествующий опыт исследовательской деятельности</li> <li>- логично, грамотно и научно обоснованно формулировать цели исследования</li> <li>- планировать проведение научного исследования, проекта (разрабатывать программу, рабочие планы проведения исследования)</li> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость научного исследования</li> <li>- обосновывать методологические основы исследования с учетом его целей, задач, предметной области и требуемых результатов</li> <li>- проводить анализ потребности в ресурсном обеспечении научного исследования</li> <li>- оформлять отчетную документацию по планированию, проведению и представлению результатов научного исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками научного анализа проблем и процессов в области биологии и медицины</li> <li>- методиками планирования, разработки и организации фундаментальных исследований в области биологии и медицины, в том числе экспериментальных</li> <li>- технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований</li> </ul>
<b>ОПК-2</b>	Способность и готовность к проведению фундаментальных научных исследований в области биологии и медицины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные базы данных, электронные библиотеки и другие ресурсы, необходимые для организации исследовательской, проектной деятельности</li> <li>- основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации</li> <li>- требования к оформлению библиогра-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять индивидуальный план работы в рамках научного исследования</li> <li>- применять методы получения и переработки информации в научной деятельности</li> <li>- применять теоретические и экспериментальные методы исследования в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с литературой фундаментального и прикладного характера, с законодательными и нормативными актами, со справочной и методической литературой и т.п.</li> <li>- опытом применения теоретических и экспериментальных методов исследований в области биологии и медицины</li> </ul>

		<p>фического списка и ссылок в исследовании</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы научно-исследовательской и проектной деятельности</li> <li>- прикладные статистические методы обработки экспериментальных данных, в том числе с использованием программных средств</li> <li>- подходы к разработке теоретических и прикладных моделей</li> <li>- основные принципы этики и деонтологии при проведении научных исследований в области биологии и медицины</li> </ul>	<p>научной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собирать эмпирический материал</li> <li>- проводить статистическую обработку данных, в том числе с использованием информационных технологий</li> <li>- оценивать достоверность результатов научного исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- статистическими методами обработки данных</li> <li>- навыками работы с основными статистическими пакетами и программами</li> </ul>
<p><b>ОПК-3</b></p>	<p>Способность и готовность к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы эффективного научного общения, законы риторики и требования к публичному выступлению</li> <li>- особенности проведения конкурсов российскими и международными научными фондами, требования к оформлению конкурсной документации</li> <li>- основные требования к научным публикациям, предъявляемым российскими и зарубежными изданиями</li> <li>- основы библиометрического подхода к систематизации научных изданий</li> <li>- типологию научных изданий; требования, предъявляемые к представлению научных работ, к оформлению библиографического списка и ссылок в исследовании</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость результатов научного исследования</li> <li>- анализировать собранный эмпирический материал, делать достоверные выводы и определять перспективы дальнейшей работы</li> <li>- оформлять отчеты по результатам научного исследования</li> <li>- готовить публикации и местную и центральную печать в соответствии с установленными требованиями</li> <li>- презентовать результаты научных исследований работы на конференциях различного уровня</li> <li>- формировать комплект документов для участия в конкурсах на финансирование научной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками подготовки и представления научной статьи, презентации, доклада, развернутого выступления</li> <li>- опытом выступления с докладами по тематике научного исследования на региональных и всероссийских конференциях</li> <li>- опытом публикации результатов научного исследования в местной и центральной печати, в том числе в журналах ВАК</li> </ul>
<p><b>ОПК-4</b></p>	<p>Готовность к внедрению разработанных методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы проведения патентного поиска на выявление аналогов</li> <li>- технологии продвижения результатов интеллектуальной деятельности</li> <li>- вопросы защиты авторских прав при коммерциализации результатов интеллектуальной деятельности</li> <li>- основы обеспечения правовой охраны</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адаптировать результаты собственных научных исследований к нуждам практического здравоохранения и педагогической деятельности</li> <li>- проводить поиск правовых документов, регламентирующих охрану интеллектуальной собственности</li> <li>- проводить патентно - информацион-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы со справочно-правовой системой Консультант Плюс</li> <li>- навыками работы с информационно-поисковой системой ФИПС</li> <li>- навыками оформления патентной документации</li> <li>- навыками оформления документации на внедрение методов и методик в</li> </ul>

		<p>использование результатов интеллектуальной деятельности</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные возможности внедрения результатов исследования в соответствующей области профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>новый поиск</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять заявочные материалы</li> <li>- оформлять документы, подтверждающие внедрение методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан</li> </ul>	<p>практическое здравоохранение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с лабораторной и инструментальной базой</li> <li>- принципами и правилами безопасной работы в лаборатории</li> <li>- навыками интерпретации лабораторно-инструментальных методов исследования</li> </ul>
<p><b>ОПК-5</b></p>	<p>Способность и готовность к использованию лабораторной и инструментальной базы для получения научных данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы работы с лабораторной и инструментальной базой при организации и проведении научных исследований в области биологии и медицины</li> <li>- основные понятия и требования метрологии, принципы и правила работы с аппаратурой</li> <li>- правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля</li> <li>- общие принципы безопасной работы с биологическим материалом</li> <li>- теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа</li> </ul>	<p>использование результатов лабораторных и инструментальных методов исследования для научных выводов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить исследования с соблюдением принципов и правил безопасной работы</li> <li>- производить забор биологического материала</li> <li>- проводить основные лабораторные работы</li> <li>- на основе лабораторного анализа давать качественную и количественную оценку объекта исследования</li> <li>- использовать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования для научных выводов</li> </ul>	
<p><b>ОПК-6</b></p>	<p>Готовность к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание законов и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, регламентирующих деятельность в сфере высшего образования</li> <li>- особенности организации образовательного процесса по программам высшего образования, структуру и порядок разработки основных образовательных программ</li> <li>- требования федеральных государственных образовательных стандартов по соответствующим направлениям подготовки и специальностям высшего образования</li> <li>- требования к методическому обеспечению дисциплин (модулей) программ высшего образования, современным</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать методическое обеспечение дисциплин (модулей) программ высшего образования с учетом порядков, установленных законодательством, федеральных государственных образовательных стандартов, профессиональных стандартов, образовательных потребностей и т.д.</li> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы, способы и приемы организации аудиторной и самостоятельной работы обучающихся</li> <li>- применять современные образовательные технологии, включая интерактивные, имитационные, информационные</li> <li>- создавать на занятиях проблемно</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципами отбора материала для учебного занятия</li> <li>- методами проведения занятий в высшей школе</li> <li>- образовательными технологиями, в том числе интерактивными и дистанционными</li> <li>- навыками анализа профессионально-педагогической деятельности</li> </ul>

		<p>учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, электронным образовательным ресурсам и иным методическим материалам</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методологические основы современного образования</li> <li>- возрастные особенности обучающихся,</li> <li>- педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</li> <li>- средства обучения и воспитания, в том числе технические средства обучения, современные образовательные технологии профессионального образования, включая технологии электронного и дистанционного обучения, и возможности их применения в образовательном процессе</li> <li>- основы эффективного педагогического общения</li> <li>- подходы к определению критериев качества результатов обучения, разработке оценочных средств</li> <li>- возможности и ограничения различных средств, форм и видов контроля и оценивания образовательных результатов, технологии их применения и обработки результатов</li> <li>- научно-методические основы организации самостоятельной и научно-исследовательской деятельности обучающихся</li> </ul>	<p>ориентированную образовательную среду, обеспечивающую формирование компетенций обучающихся</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать педагогически целесообразные отношения с обучающимися</li> <li>- контролировать выполнение на занятиях санитарно-гигиенических норм и правил, правил пожарной безопасности, электробезопасности</li> <li>- контролировать и оценивать динамику подготовленности и мотивации обучающихся</li> <li>- вносить коррективы в рабочую программу, план изучения дисциплины (модуля), образовательные технологии, собственную профессиональную деятельность на основании анализа образовательного процесса и его результатов</li> <li>- обеспечивать методическое и консалтинговое сопровождение выбора обучающимися тем проектных и исследовательских работ</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения Генетика

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знает	Этапы формирования и индикаторы достижения компетенции	Умеет	Владеет (имеет практический опыт)
ПК-1	Способность и готовность использовать знания в области генетики на высоком теоретическом уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальные проблемы, тенденции и направления развития профессиональной деятельности в сфере медицинской генетики</li> <li>- материальные основы наследственности, генетический анализ</li> <li>- теорию гена и структуру генома, молекулярные механизмы генетических процессов</li> <li>- методы изучения генетики человека: генеалогический, близнецовый, цитогенетический, биохимический, онтогенетический, популяционный</li> <li>- особенности изучения структуры и активности генома человека с помощью методов молекулярной генетики</li> <li>- роль генетических и социальных факторов в эволюции человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изучать, анализировать и интерпретировать научно-медицинскую и парамедицинскую информацию, отечественный и зарубежный опыт по вопросам деятельности в области генетики</li> <li>- использовать системный подход к анализу медицинской информации по вопросам генетики в целях совершенствования медицинской профессиональной деятельности</li> <li>- использовать современные достижения в сфере генетики при выполнении научного исследования</li> <li>- общаться в формате диалога с коллегами, научным сообществом и обществом в целом по вопросам, связанным с проблемами генетики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по проблемам генетики, представленной в современных базах данных, отечественных и зарубежных периодических изданиях</li> <li>- навыками выбора методов и средств решения исследовательских и практических задач с учетом современных достижений в области генетики</li> <li>- навыками критического научного анализа и оценки процессов и проблем, современных научных достижений в области генетики</li> <li>- навыками подготовки и представления научной статьи, презентации, доклада, развернутого выступления по проблемам генетики, в том числе по тематике научного исследования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами медицинской генетики исследований в практической медицине</li> <li>- навыками совершенствования диагностических, лечебных и профилактических технологий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека, на основе современных</li> </ul>
ПК-2	Способность и готовность использовать знания в области генетики на высоком практическом уровне	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие вопросы организации медицинской помощи пациентам с врожденными и (или) наследственными заболеваниями</li> <li>- врожденные и наследственные болезни, их распространение в человеческих популяциях; хромосомные и генные болезни</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать и организовывать лабораторное медико-генетическое исследование</li> <li>- работать с генетическим материалом</li> <li>- определять предварительный диагноз на основании результатов медико-генетических исследований</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами медицинской генетики исследований в практической медицине</li> <li>- навыками совершенствования диагностических, лечебных и профилактических технологий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека, на основе современных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основными методами медицинской генетики исследований в практической медицине</li> <li>- навыками совершенствования диагностических, лечебных и профилактических технологий, направленных на сохранение жизни и здоровья человека, на основе современных</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- этиологию, патогенез и патоморфологию, клиническую картину, дифференциальную диагностику, особенности течения, осложнения и исходы, принципы лечения врожденных и (или) наследственных заболеваний и их осложнений с учетом возрастных особенностей</li> <li>- терминологию описания микроаномалий и врожденных пороков развития у человека</li> <li>- скрининг генных дефектов, использование биохимических методов для выявления гетерозиготных носителей и диагностики наследственных заболеваний</li> <li>- принципы генеалогического анализа и определения типа наследования врожденного и (или) наследственного заболевания, правила и символы для графического изображения генеалогии</li> <li>- принципы расчета риска повторения врожденного и (или) наследственного заболевания в семье с учетом типа наследования</li> <li>- лабораторные исследования для диагностики врожденных и (или) наследственных заболеваний, включая цитогенетические, молекулярно-цитогенетические, молекулярно-генетические, биохимические методы исследований, медицинские показания к их назначению</li> <li>- принципы интерпретации результатов лабораторных исследований в целях установления и (или) уточнения диагноза за врожденного и (или) наследственного заболевания</li> <li>- методы пренатальной и преимплантационной диагностики врожденных и</li> </ul>	
<p>Достижений в области генетики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом использования практики для решения задач собственного научного исследования</li> </ul>			

		<p>(или) наследственных заболеваний, медицинские показания и медицинские противопоказания к их применению</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перспективы лечения наследственных болезней, задачи медико-генетических консультаций</li> </ul>	
ПК-3	<p>Способность и готовность самостоятельно осуществлять научную исследовательскую деятельность в области генетики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- актуальные проблемы и тенденции развития научных знаний по проблемам генетики</li> <li>- системное понимание своей сферы исследований</li> <li>- основные базы данных для проведения научных исследований по проблемам генетики</li> <li>- методы научно-исследовательской и проектной деятельности в генетике</li> <li>- требования, предъявляемые к представлению научных работ в основных рецензируемых изданиях по научной специальности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определять актуальные направления научной работы в области генетики</li> <li>- обосновать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость научного исследования в области генетики</li> <li>- обосновывать методологические основы исследования в области генетики с учетом его целей, задач, предметной области и требуемых результатов</li> <li>- собирать эмпирический материал по теме собственного научного исследования в области генетики</li> <li>- применять теоретические и экспериментальные методы исследования в собственной научной деятельности в области генетики</li> <li>- использовать специфические методы научных исследований, применяемые в генетике</li> <li>- оценивать достоверность результатов научного исследования в области генетики</li> </ul>
ПК-4	<p>Готовность к преподавательской деятельности по генетике</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отечественные и зарубежные разработки и опыт в подготовке специалистов в области генетики</li> <li>- особенности организации образовательного процесса по дисциплине специальности и дисциплинам смежным с ней</li> <li>- требования к методическому обеспечению дисциплины специальности и дисциплин смежных с ней</li> <li>- особенности организации самостоя-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками определения актуальных направлений научной работы в области генетики</li> <li>- опытом планирования, разработки и организации научного исследования в области генетики</li> <li>- опытом использования специфических методов научных исследований, применяемых в генетике</li> <li>- опытом оформления результатов научно-исследовательской работы в области генетики</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- опытом проведения учебных занятий различного вида по дисциплине специальности</li> <li>- опытом организации самостоятельной учебной деятельности обучающихся по дисциплине специальности</li> <li>- опытом разработки методического обеспечения дисциплины специальности</li> <li>- опытом подготовки методической</li> </ul>

	<p>тельной и научно-исследовательской деятельности обучающихся по дисциплине специальности и дисциплинам смежными с ней</p>	<p>сти</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- консультировать обучающихся на всех этапах подготовки и оформления проектных и исследовательских работ по дисциплине специальности</li> <li>- осуществлять контроль хода выполнения проектных и исследовательских работ, оценивать качество их выполнения и оформления, давать рекомендации по совершенствованию и доработке текста</li> <li>- использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно - исследовательской деятельностью обучающихся</li> <li>- обеспечивать работу студенческого научного кружка, общества профильной кафедры</li> </ul>	<p>разработки к занятию по дисциплине специальности по результатам собственного научного исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыком руководства проектной и исследовательской деятельностью обучающихся по дисциплине специальности</li> </ul>
--	---	---	---