

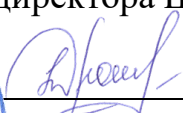


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«Дальневосточный федеральный университет»**  
(ДФУ)  
**ШКОЛА МЕДИЦИНЫ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора Школы медицины



 Е.Р. Двойникова

« 27 » февраля 2023 г.

**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

**30.05.01 Медицинская биохимия**

Программа специалитета

**«Медицинская биохимия»**

Квалификация выпускника – врач - биохимик

*Форма обучения: очная*

*Нормативный срок освоения программы*

*(очная форма обучения): 6 лет*

*Год начала подготовки: 2023 г.*

Программа ГИА составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности **30.05.01 Медицинская биохимия**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 августа 2020 г. № 998.

Программа ГИА обсуждена на заседании Департамента медицинской биохимии и биофизики, протокол № 7 от «20» февраля 2023 г.

Директор департамента: к.м.н., доцент Туманова Н.С.

Составители: к.б.н., доцент Другова Е.С.

Владивосток

2023

Государственная итоговая аттестация выпускника ДВФУ по специальности 30.05.01 Медицинская биохимия является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме.

Нормативный срок освоения ОПОП ВО специалитета по направлению подготовки 30.05.01 Медицинская биохимия составляет 6 лет для очной формы обучения.

Общая трудоемкость освоения основной образовательной программы для очной формы обучения составляет 360 зачетных единиц (60 зачетных единиц за учебный год).

### **Характеристика профессиональной деятельности выпускника:**

Задачи ГИА: проверка уровня сформированности у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, определяющего его подготовленность к решению профессиональных задач.

### **Типы задач профессиональной деятельности выпускников:**

- медицинский
- организационно-управленческий
- научно-исследовательский

Объектами профессиональной деятельности специалиста являются:

- физические лица (пациенты);
- биологические объекты;
- совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

### **Области профессиональной деятельности выпускника:**

- образование и наука (в сферах: профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования; научных исследований);
- здравоохранение (в сферах: клинической лабораторной диагностики; медико-биохимических исследований, направленных на создание условий для

сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний);

- административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере управления персоналом организации);

- химическое, химико-технологическое производство (в сфере природоохранных, биотехнологических и биотехнических технологий).

### **Требования к результатам освоения образовательной программы:**

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

**Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ОПОП**

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|---|---|--|--|
| Системное критическое мышление                            | УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК 1.1. Определяет методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию   | Знает методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию  |
|   |   | Умеет определять методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию   | Умеет определять методы структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию   |
|   |   | Владеет методами структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию  | Владеет методами структурирования библиотек файлов, содержащих различную информацию  |
|   |   | УК 1.2. Выбирает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач                        | Знает современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач                       |
|   |   | Умеет выбирать современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач                          | Умеет выбирать современные методы информационных технологий и программные средства поиска, сбора, обработки и передачи научной информации для решения стандартных задач              |
|   |   | Владеет современными методами информационных технологий и программных средств поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач                              | Владеет современными методами информационных технологий и программных средств поиска, сбора, обработки, и передачи научной информации для решения стандартных задач                  |
|   |   | УК 1.3. Применяет методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач | Знает методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач |

|                                  |  |   |   |
|----------------------------------|--|---|---|
|                                  |  | технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач   | <p>Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, системный подход, современные программные средства для решения поставленных задач</p> <p>Владеет методиками поиска, сбора и обработки информации с помощью современных компьютерных технологий, навыками системного подхода, навыками работы с современными программными средствами для решения поставленных задач</p>  |
| Разработка и реализация проектов | УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления                               | <p>Знает основные принципы системного подхода и критического анализа</p> <p>Умеет формировать обоснованную и логически последовательную позицию, аргументировать свою точку зрения на основе системного подхода и критического анализа, предлагать возможные варианты решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений</p> <p>Владеет навыками системного подхода и критического анализа, навыками предложения возможных вариантов решения поставленной задачи с учетом возможной критики и ограничений</p> |
|                                  |  | УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты | <p>Знает основы и методы формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <p>Умеет осуществлять мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносить дополнительные изменения в план реализации проекта, уточнять зоны ответственности участников проекта</p> <p>Владеет навыками разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы:</p>  |
|                                  |  |   |   |

|                              |   |  |  |
|------------------------------|---|--|--|
|                              |   |  | формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения  |
|                              |   | УК 2.3. Предлагает процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта                               | Знает процедуру и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта  |
|                              |   |  | Умеет предлагать процедуры и механизмы оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта                                       |
|                              |   |  | Владеет навыками оценки качества проекта, инфраструктурные условия для внедрения результатов проекта   |
| Командная работа и лидерство | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели | УК-3.1. Формулирует основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования   | Знает основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования   |
|                              |   |  | Умеет формулировать основные принципы эффективного взаимодействия и правила командообразования; умеет распределять роли в командной работе                       |
|                              |   |  | Владеет основными принципами эффективного взаимодействия и правилами командообразования; владеет навыками распределения ролей в командной работе                 |
|                              |   | УК-3.2. Определяет подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимает позицию лидера; планирует процесс совместного взаимодействия | Знает стратегии поведения для достижения поставленной цели; знает основы процесса совместного взаимодействия   |
|                              |   |  | Умеет определять подходящую стратегию поведения для достижения поставленной цели и занимать позицию лидера; умеет планировать процесс совместного взаимодействия |
|                              |   |  | Владеет навыками определения подходящей стратегии поведения для достижения поставленной цели; владеет навыками планирования процесса совместного взаимодействия  |
|                              |   | УК-3.3. Устанавливает  | Знает основы организации взаимодействия с другими членами  |

|              |   |  |  |
|--------------|---|--|--|
|              |   | контакт и организует взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; анализирует достоинства и недостатки совместной работы   | команды для достижения поставленной задачи<br>Умеет устанавливать контакт и организовывать взаимодействие с другими членами команды для достижения поставленной задачи; умеет анализировать достоинства и недостатки совместной работы<br>Владеет навыками установки контакта и организации взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной задачи; владеет навыками анализа достоинств и недостатков совместной работы |
| Коммуникация | УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном языке, для академического и профессионального взаимодействия | УК-4.1. Способность использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке     | Знает лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке<br>Умеет использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке<br>Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке                         |
|              |   | УК-4.2. Способность распознавать и употреблять изученные грамматические категории конструкции для осуществления межкультурного общения на английском языке | Знает лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке<br>Умеет использовать изученные лексические единицы в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке<br>Владеет навыками использования изученных лексических единиц в ситуациях повседневного, социально-культурного и делового общения на английском языке                         |
|              |   | УК-4.3. Способность строить высказывания, применяя   | Знает лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка<br>Умеет строить высказывания, применяя изученные лексико-   |

|                              |   |  |   |
|------------------------------|---|--|---|
|                              |   | изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка  | грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка   |
|                              |   | Владеет навыками построения высказывания, применяя изученные лексико-грамматические единицы в соответствии с правилами английского языка   |   |
|                              |   | УК-4.4. Умение составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо | Знает требования к оформлению официально-деловых и академических текстов на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо  |
|                              |   | Умеет составлять и представлять в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловые и академические тексты на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо          | Владеет навыками составления и представления в письменной форме в соответствии с требованиями к оформлению официально-деловых и академических текстов на русском языке: реферат, аннотацию, эссе, резюме, заявление, деловое письмо |
|                              |   | УК-4.5. Способность на основе полученных знаний и умений участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров  | Знает основные принципы участия в дискуссии, создания и представления аудитории публичных устных выступлений разных жанров  |
|                              |   | Умеет на основе полученных знаний участвовать в дискуссии, создавать и представлять аудитории публичные устные выступления разных жанров   | Владеет навыками участия в дискуссии, создания и представления аудитории публичных устных выступлений разных жанров   |
| Межкультурное взаимодействие | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе | УК-5.1. Анализирует современное состояние общества на  | Знает современное состояние общества на основе научного исторического знания<br>Умеет анализировать современное состояние общества на основе  |



|  |  |  |
|--|--|--|
| межкультурного взаимодействия                                    | основе научного исторического знания   | научного исторического знания  |
|  |  | Владеет способностью анализа современного состояния общества на основе научного исторического знания   |
|  | УК-5.2. Объясняет особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием  | Знает особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием  |
|  |  | Умеет объяснять особенности культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием  |
|  |  | Владеет навыками объяснения особенностей культурного многообразия общества в соответствии с научным историческим знанием                               |
|  | УК-5.3. Отмечает и анализирует особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте  | Знает особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте   |
|  |  | Умеет отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте  |
|  |  | Владеет способностью отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия в историческом контексте                                       |
|  | УК-5.4. Воспринимает межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах | Знает информацию о межкультурном разнообразии общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
|  |  | Умеет воспринимать межкультурное разнообразие общества и особенности взаимодействия в нем в социально-историческом, этическом и философском контекстах |
| Владеет навыками восприятия межкультурного разнообразия общества |  |  |
| УК-5.5. Осуществляет межкультурное взаимодействие с              | Знает информацию о межкультурном взаимодействии с помощью общих и специальных философских методов построения   |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности</p>   | <p>межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности</p> <p>Умеет осуществлять межкультурное взаимодействие с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности</p> <p>Владеет навыками межкультурного взаимодействия с помощью общих и специальных философских методов построения межкультурной коммуникации с учетом поставленных целей деятельности</p>  |
|  |  | <p>УК-5.6.<br/>Формирует и поддерживает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов</p> | <p>Знает способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов</p> <p>Умеет формировать и поддерживать способы интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов</p> <p>Владеет навыками формирования и поддержания способов интеграции участников межкультурного взаимодействия с учетом оснований их различий и общности, этического и философского контекстов</p> |
|  |  | <p>УК-5.7<br/>Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным</p>                        | <p>Знает о ключевых смыслах, этических и мировоззренческих доктринах, сложившихся внутри российской цивилизации</p> <p>Умеет поддерживать уважительное взаимодействие с представителями различных социокультурных общностей</p> <p>Владеет навыками коммуникации с учетом культурных особенностей и традиций различных социальных</p>  |

|  |  | традициям  | групп  |
|--|--|--|--|
|  |  | <p>УК – 5.8</p> <p>Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p>   | <p>Знает фундаментальные достижения, изобретения, открытия и свершения, связанные с развитием русской земли и российской цивилизации, представлять их в актуальной и значимой перспективе</p> <p>Умеет находить и использовать необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп</p> <p>Владеет навыками аргументированного обсуждения и решения проблем мировоззренческого, общественного и личного характера</p>  |
|  |  | <p>УК – 5.9</p> <p>Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира</p> | <p>Знает фундаментальные ценностные принципы российской цивилизации (такие как многообразие, суверенность, согласие, доверие и созидание), а также перспективные ценностные ориентиры российского цивилизационного развития (такие как стабильность, миссия, ответственность и справедливость)</p> <p>Умеет проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира;</p> <p>Владеет развитым чувством гражданственности и патриотизма, навыками самостоятельного критического мышления</p> |
|  |  | <p>УК – 5.10</p> <p>Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую</p>  | <p>Знает особенности современной политической организации российского общества, каузальную природу и специфику его актуальной трансформации,</p>   |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   | позицию;<br>аргументировано<br>обсуждает и решает<br>проблемы<br>мировоззренческого,<br>общественного и<br>личностного<br>характера                         | ценностное обеспечение<br>традиционных институциональных<br>решений и особую<br>поливариантность<br>взаимоотношений российского<br>государства и общества в<br>федеративном измерении<br>Умеет адекватно воспринимать<br>актуальные социальные и<br>культурные различий, уважительно<br>и бережно относиться к<br>историческому наследию и<br>культурным традициям<br>Владеет навыками осознанного<br>выбора ценностных ориентиров и<br>гражданской позиции |
| Самоорганизация<br>и саморазвитие (в<br>том числе<br>здоровье<br>сбережение) | УК-6<br>Способности<br>определять<br>способы<br>самооценки<br>образования | УК-6.1.<br>Формулирует<br>основные принципы<br>самоорганизации и<br>саморазвития;<br>выделяет основные<br>этапы<br>своей<br>образовательной<br>деятельности | Знает основные принципы<br>самоорганизации и саморазвития;<br>знает основные этапы своей<br>образовательной деятельности<br>Умеет формулировать основные<br>принципы самоорганизации и<br>саморазвития; умеет выделять<br>основные этапы своей<br>образовательной деятельности<br>Владеет навыками<br>формулирования основных<br>принципов самоорганизации и  |

|                    |   |  |   |
|--------------------|---|--|---|
|                    |   |  | саморазвития; владеет способностью выделения основных этапов своей образовательной деятельности   |
|                    |   | УК-6.2. Планирует собственное время; определяет стратегические, тактические и оперативные задачи; создает программу образовательной деятельности   | Знает основы планирования собственного времени; знает программу образовательной деятельности<br>Умеет планировать собственное время; умеет определять стратегические, тактические и оперативные задачи; умеет создавать программу образовательной деятельности<br>Владеет навыками Планирования собственного времени; владеет способностью определения стратегических, тактических и оперативных задач; владеет навыками создания программы образовательной деятельности  |
|                    | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности | УК-7.1. Понимает роль физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности | Знает информацию о роли физической культуры и спорта в современном обществе, в жизни человека, подготовке его к социальной и профессиональной деятельности, значение физкультурно-спортивной активности в структуре здорового образа жизни и особенности планирования оптимального двигательного режима с учетом условий будущей профессиональной деятельности<br>Умеет планировать оптимальный двигательный режим с учетом условий будущей профессиональной деятельности |
| УК-7.2. Использует |   | Знает методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в  |   |

|                                  |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|
|                                  |   | методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности      | соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности<br>Умеет использовать методику самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности<br>Владеет навыками использования методики самоконтроля для определения уровня здоровья и физической подготовленности в соответствии с нормативными требованиями и условиями будущей профессиональной деятельности                                  |
|                                  |   | УК-7.3. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями | Знает информацию о должном уровне физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями<br>Умеет поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями<br>Владеет должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, регулярно занимаясь физическими упражнениями |
| Безопасность жизнедеятельности и | УК-8 Способен создавать и поддерживать повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения | УК-8.1. Идентифицирует опасные и вредные факторы, прогнозируя возможные последствия их воздействия как в повседневной жизни, так и в  | Знает основные опасные и вредные факторы, воздействующие на человека, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций<br>Умеет прогнозировать возможные последствия воздействия опасных и вредных факторов на человека, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций   |

|                            |   |  |  |
|----------------------------|---|--|--|
|                            | природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | условиях чрезвычайных ситуаций   | Владеет навыками определения опасных и вредных факторов для человека, и прогнозирования возможных последствий их воздействия, как в повседневной жизни, так и в условиях чрезвычайных ситуаций   |
|                            |   | УК-8.2.<br>Предлагает средства и методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности   | Знает основные средства и методы для проведения профилактики, чтобы обеспечить безопасные условия жизнедеятельности  |
|                            |   | УК-8.3.<br>Разрабатывает мероприятия по защите человека в условиях реализации опасностей, в том числе и при возникновении чрезвычайных ситуаций  | Умеет применять методы профилактики опасностей для поддержания безопасных условий жизнедеятельности  |
|                            |   |  | Владеет навыками применения средств и методов для профилактики опасностей для поддержания безопасных условия жизнедеятельности   |
| Инклюзивная компетентность | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания социальной профессиональной сферах  | УК-9.1. Применяет принципы недискриминационного взаимодействия при коммуникации в различных сферах жизнедеятельности, с учетом социально-психологических особенностей лиц с ограниченными возможностями здоровья | Знает основы профилактической медицины, направленной на укрепление здоровья населения; основные и дополнительные методы обследования необходимые для оценки состояния населения и результатов реабилитации на различных ее этапах наблюдения |
|                            |   |  | Умеет осуществлять комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья  |
|                            |   |  | Владеет навыками оценки эффективности реабилитационных   |
|                            |   |  |  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | мероприятий на всех этапах реабилитационного курса с оценкой основных аспектов восстановления (функциональное, бытовое, социальное), навыками осуществления мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | УК-10.1. Собирает, анализирует и интерпретирует информацию об экономических процессах в здравоохранении   | Знает общие представления о методах сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в организациях здравоохранения   |
|  |   |   | Умеет устанавливать зону применения инструментов сбора, анализа и интерпретации информации об экономических процессах в здравоохранении   |
|  |   |   | Владеет навыками сбора, анализа для расчетов экономических показателей с использованием методов интерпретации информации при планировании медицинской деятельности медицинских организаций                                |
| Гражданская позиция  | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1. Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней | Знает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней                            |
|  |   |   | Умеет анализировать действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней              |
|  |   |   | Владеет навыками работы с действующими правовыми нормами, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способами профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней  |
|  |   | УК-11.2. Планирует,   | Знает основы планирования, организации и проведения   |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | организует мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе | и мероприятий, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе   |
|  |  |   | Умеет планировать, организовывать и проводить мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе           |
|  |  |   | Владеет навыками планирования, организации и проведения мероприятий, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе |
|  |  | УК-11.3. Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции           | Знает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции   |
|  |  |   | Умеет соблюдать правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции   |
|  |  |   | Владеет навыками соблюдения правил общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции  |

### Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их

достижения:

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций  | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения поддисциплинам (модулям), практикам                     |
|---|---|---|---|
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-1 Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественно-научные | ОПК-1.1. Умеет использовать знания в области фундаментальной медицины     | Знает фундаментальные законы медицины                                       |
|   |   |   | Умеет использовать знания фундаментальных законов медицины профессиональной |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения поддисциплинам (модулям), практикам   |          |                |
|--|---|--|---|----------|----------------|
|  | знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности | для решения задач профессиональной деятельности  | деятельности  |          |                |
|  |   |  | Владеет навыками использования медицинских законов  |          |                |
|  |   | ОПК-1.2. Владеет навыками использования теоретических знаний для объяснения особенностей биофизических и биохимических процессов | Знает теоретические основы протекания биохимических и биофизических процессов   |          |                |
|  |   |  | Умеет объяснять особенности протекания биохимических и биофизических процессов  |          |                |
|  |   |  | Владеет навыками использования теоретических знаний для объяснения особенностей биофизических и биохимических процессов |          |                |
|  |   | ОПК-1.3. Готов демонстрировать базовые естественнонаучные знания.  | Знает базовые естественнонаучные законы   |          |                |
|  |   |  | Умеет использовать базовые естественнонаучные законы в профессиональной деятельности                                    |          |                |
|  |   |  | Владеет навыками использования естественнонаучных законов в профессиональной деятельности                               |          |                |
|  |   | Теоретические  | ОПК-2 Способен  | ОПК-2.1. | Знает принципы |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|--|---|
| и практические основы профессиональной деятельности              | выявлять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека, моделировать патологические состояния <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i> при проведении биомедицинских исследований | Умеет определять и оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы организма человека | биохимического анализа и клинико-биохимической лабораторной диагностики заболеваний   |
|  |   |  | Умеет использовать измерительное оборудование при выполнении биохимических исследований для оценки морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов организма человека |
|  |   |  | Владеет навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного обследования пациентов   |
|  |   | ОПК-2.2. Владеет алгоритмом клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач         | Знает полный технологический процесс лабораторного исследования.  |
|  |   |  | Умеет работать с контрольным материалом – сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.   |
|  |   |  | Владеет навыками работы с измерительной аппаратурой : фотометром, полуавтоматическими биохимическими, иммуноферментным и геммоанализаторами   |
| ОПК-2.3. Умеет оценивать   | Знает показания к назначению различных клинико-лабораторных   |  |   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций  | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|---|--|---|---|
|   |  | результаты клинико-лабораторной и функциональной диагностики при решении профессиональных задач   | <p>методов исследования.</p> <p>Умеет использовать теоретические и методические подходы к изучению природы и механизмов развития патологических процессов</p> <p>Владеет навыками интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических методов</p>  |
| Теоретические и практические основы профессиональной деятельности | ОПК-3 Способен использовать специализированное диагностическое и лечебное оборудование, применять медицинские изделия, лекарственные средства, клеточные продукты и генно-инженерные технологии, предусмотренные порядками оказания медицинской помощи | ОПК-3.1. Владеет алгоритмом применения и оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач | <p>Знает алгоритмы лабораторной диагностики различных заболеваний в клинике внутренних болезней, при хирургической и акушерско-гинекологической патологии</p> <p>Умеет оценить результаты общего анализа крови, мочи, мокроты, кала, анализа желудочного и дуоденального содержимого, плеврального выпота, а также биохимического анализа крови, пробы Зимницкого, Реберга, Нечипоренко.</p> <p>Владеет навыками выполнения мануальных и автоматизированных методик по оценке количественного и</p> |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | качественного состава биологических жидкостей человека  |
|  |   | ОПК-3.2.<br>Умеет обосновать выбор и оценить эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины | Знает современные лекарственные, дезинфекционные средства, виды, методы дезинфекции; средства специфической профилактики<br>Умеет обосновать выбор лекарственных средств, дезинфекционных средств и оценить качество дезинфекции; оценить качество иммунопрофилактики<br>Владеет алгоритмом назначения и определения эффективности лекарственных средств, выбора иммунопрофилактики |
| Научно-исследовательская деятельность                            | ОПК-4 Способен определять стратегию и проблематику исследований, выбирать оптимальные способы их решения, проводить системный анализ объектов исследования, отвечать за правильность и обоснованность выводов, внедрение полученных | ОПК-4.1.<br>Умеет осуществлять поиск и отбор научной, нормативно-правовой и организационно-распорядительной документации в соответствии с заданными целями, их анализ и   | Знает основные методологические приемы, необходимые для успешного применения научных методов в современных биомедицинских исследованиях<br>Умеет оценивать, обрабатывать и анализировать полученные экспериментальные результаты, оформлять научные публикации, включая иллюстрации, таблицы и библиографические  |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|--|---|
|  | результатов в практическое здравоохранение          | применение для решения профессиональных задач  | <p>списки.</p> <p>Владеет навыками реализации самостоятельной научно-исследовательской работы и умением находить и перерабатывать дополнительную информацию в области своих научных интересов</p>   |
|  |   | ОПК-4.2. Умеет использовать методы доказательной медицины при решении поставленной профессиональной задачи   | <p>Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств</p> <p>Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности</p> <p>Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента</p>               |
|  |   | ОПК-4.3. Умеет готовить информационно-аналитические материалы и справки, в т.ч. для публичного представления результатов научной работы (доклад, тезисы, | <p>Знает современное состояние научных и медицинских подходов и тенденции в развитии современных методов молекулярной биологии, биохимии, генетики (например, полногеномный анализ и пр.) для применения в медицине.</p> <p>Умеет работать с современной научной литературой по медицинской и общей молекулярной генетике и геномике, биохимии,</p> |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|--|--|--|--|
|  |  | статья)  | <p>биологии, а также электронными ресурсами сети «Интернет» по данным направлениям, определять возможность применения тех или иных методов геномной медицины, биохимии, молекулярной биологии в актуальной практике здравоохранения</p> <p>Владеет навыками работы на современном оборудовании и реагентами, используемыми в лабораториях, имеющих дело с молекулярным анализом: проводят раннюю диагностику и предсказывают риски возникновения заболеваний в связи с молекулярными нарушениями</p> |
| Научно-производственная и проектная деятельность                 | ОПК-5 Способен к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека | ОПК-5.1. Знание основ клеточной и молекулярной биологии, анатомии, нормальной и патологической физиологии, правил получения биологического материала, общую клиническую симптоматику поражения | Знает теоретические и методические основы медицинской биохимии, принципы исследований природы и механизмов развития патологических процессов, принципы разработки новых методов диагностики и лечения, методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики и практики планирования медико-биологического эксперимента, его технического и  |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|--|---|---|--|
|  |   | различных органов и систем организма человека, этиологию, патогенез, клинику и принципы лечения заболеваний человека, фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных средств, статистические методы обработки результатов данных исследований, этические нормы проведения доклинического и клинического исследования | <p>математического обеспечения; принципы действия, область применения современной биохимической аппаратуры и методических подходов для проведения научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>Умеет в целях изучения природы и механизмов патологических процессов формулировать задачу исследования, адекватно задаче выбирать объект и использовать современные физико-химические, биохимические и медико-биологические методы исследования; осуществлять мероприятия по изучению действия факторов внешней среды и предупреждению их неблагоприятного воздействия на организм</p> <p>Владет навыками решения проблем практического здравоохранения (сердечно-сосудистые заболевания, онкология, заболевания иммунной системы, медицинская генетика, заболевания нервной системы, трансплантация и др.) применять достижения математики, теоретической и экспериментальной химии, биохимии и на этой основе совместно с врачами-лечебниками</p> |



| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|--|---|
|  |   |  | <p>осуществлять диагностику заболеваний, совершенствовать существующие, разрабатывать новые методы диагностики; владеть основами лабораторной техники химического эксперимента, интерпретировать экспериментальные результаты с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов; исследовать механизмы возникновения патологических процессов в организме человека; используя приемы современной биохимии; на основе представлений современной иммунологии, биохимии, молекулярной биологии, физико-химической медицины, осуществлять иммунодиагностику, оценивать состояние иммунной системы в норме и патологии</p> |
|  |   | <p>ОПК-5.2.<br/>Умеет обосновывать значимость доклинического и клинического исследования, описывать цели и задачи, разрабатывать</p> | <p>Знает порядок доклинического и клинического исследования, нормативно-техническое обеспечение доклинических исследований, нормативно-техническое обеспечение качества и безопасности лекарственных средств, биомедицинского</p>   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|--|---|--|--|
|  |   | критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств, биомедицинского клеточного продукта, медицинского изделия, | <p>клеточного продукта, медицинского изделия</p> <p>Умеет обосновывать значимость доклинического и клинического исследования, описывать цели и задачи, разрабатывать критерии оценки эффективности, качества и безопасности лекарственных средств, биомедицинского клеточного продукта, медицинского изделия</p> <p>Владеет принципами и методами доклинического и клинического исследования, критериями оценки эффективности, определением качества и безопасности лекарственных средств, биомедицинского клеточного продукта, медицинского изделия</p> |
|  |   | ОПК-5.3. Владеет навыками составления дизайна и схему доклинического и клинического исследования, методами статистическо                 | <p>Знает схему доклинического и клинического исследования, методы статистической обработки результатов данных испытаний, порядок проведения этической экспертизы</p> <p>Умеет составлять дизайн и схему доклинического и клинического</p>  |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций                | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|---|---|--|--|
|   |   | й обработки результатов данных испытаний, навыками проведения этической экспертизы   | <p>исследования, пользоваться методами статистической обработки результатов данных испытаний, использовать порядок проведения этической экспертизы</p> <p>Владеет навыками составления дизайна и схему доклинического и клинического исследования, методами статистической обработки результатов данных испытаний, навыками проведения этической экспертизы</p>  |
| Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии | <p>ОПК-6<br/>Способен понимать принципы работы информационных технологий, обеспечивать информационно-технологическую поддержку в области здравоохранения; применять средства информационно-коммуникационных технологий и ресурсы биоинформатики в профессиональной деятельности; выполнять требования информационной безопасности</p> | <p>ОПК-6.1.<br/>Умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии в профессиональной деятельности</p> | <p>Знает основные информационные источники, содержащие научно-медицинскую информацию, основы медико-биологической терминологии</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p> |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции  | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|--|---|
|  |   |  | Владеет базовыми навыками поиска и анализа научно-медицинской информации для решения профессиональных задач;<br>Базовыми навыками использования медико-биологической терминологии |
|  |   | ОПК-6.2.<br>Умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности                  | Знает принципы работы современных информационных сетей; виды информационных и образовательных технологий и правила информационной безопасности в профессиональной деятельности    |
|  |   |  | Умеет работать с информацией в глобальных компьютерных сетях с учетом основных требований информационной безопасности, работать с традиционными носителями информации             |
| Педагогическая деятельность                                      | ОПК-7 Способен планировать, организовывать и проводить учебные занятия в сфере профессионального обучения и дополнительного профессионального образования, используя знания и методологию в | ОПК-7.1<br>Знает правила поиска, анализа научной информации и адаптирует ее к своей педагогической деятельности, | Знает понятие, структуру, функции, цели педагогической деятельности, требования к современному преподавателю. теоретические основы  |
|  |   |  | Умеет осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций              | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|---|---|---|---|
|   | соответствии с профессиональной подготовкой         | используя профессиональные базы данных  | деятельности, использовать профессиональные базы данных; применять достижения отечественной и зарубежной науки и образовательной практики в своей педагогической деятельности |
|   |   | Владеет нормативно-правовыми, психолого-педагогическими, проектно-методическими и организационно-управленческими средствами проведения научно-исследовательской работы;   |   |
|   |   | ОПК-7.2. Умеет проводить научные мероприятия в области преподаваемой дисциплины, с вовлечением в научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся, проводить научно-педагогическое исследование с целью повышения качества своей | Знает технологию организации учебно-профессиональной, научно-исследовательской и проектной деятельности и иной деятельности обучающихся                                       |
|   |   | Умеет организовывать научно-исследовательскую и проектную деятельность обучающихся  |   |
| Владеет приёмами научной и профессиональной устной и письменной коммуникации. |   |   |   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции  | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции   | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|--|---|---|
|  |  | профессиональной деятельности   |   |
|  |  | ОПК-7.3.<br>Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний | Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества в области педагогической деятельности  |
|  |  |   | Умеет использовать современные технологии, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы  |
|  |  |   | Владеет способами организации педагогической деятельности, с учетом результатов исследования в предметной области, анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии с учетом специальных научных знаний согласно освоенному профилю (профилям) подготовки. |
| Этические и правовые основы профессиональной деятельности        | ОПК-8 Способен соблюдать принципы врачебной этики и деонтологии в работе с пациентами (их родственниками/законными представителями), коллегами | ОПК-8.1.<br>Умеет соблюдать моральные и правовые основы в профессиональной деятельности.                                      | Знает моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности   |
|  |  |   | Умеет соблюдать моральные и правовые основы в профессиональной деятельности   |

| Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций | Код и наименование общепрофессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам   |
|--|---|---|---|
|  |   |   | Владеет навыками реализации моральных и правовых норм, этических и деонтологических принципов в профессиональной деятельности |

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Код и наименование профессиональной компетенции                                | Код ПС (при наличии ПС) или ссылка на иные основания | Код трудовой функции (при наличии ПС) | Индикаторы достижения компетенции                       | Результаты обучения по дисциплинам (модулям), практикам  |
|--|--|---------------------------------------|---|--|
| Тип задач профессиональной деятельности: медицинский                           |  |                                       |   |  |
| ПК-1 способен выполнять и организовывать клинические лабораторные исследования | 02.018   | A/01.7<br>A/02.7<br>A/03.7<br>A/04.7  | ПК-1.1 Выполнение клинических лабораторных исследований | Знает принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований   |
|  |  |                                       |   | Умеет воспроизводить современные биофизические, биохимические, морфологические, гематологические, молекулярно-биологические, иммунологические, генетические методы исследования. |
|  |  |                                       |   | Владеет навыками работы с дозаторной техникой, навыками работы с измерительной аппаратурой : фотометром,   |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  |   | полуавтоматическими биохимическими, иммуноферментным и гемоанализаторами.  |
|  |  |  | ПК-1.2<br>Организация контроля качества клинических лабораторных исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах     | Знает основы контроля качества клинических лабораторных исследований   |
|  |  |  |   | Умеет проводить мероприятия по обеспечению качества клинических лабораторных исследований<br>Владеет навыками контроля качества на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе выполнения анализа. |
|  |  |  | ПК-1.3 Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинского оборудования, предназначенного для их выполнения | Знает потребности службы клинической лабораторной диагностики по внедрению новых диагностических технологий в медицину и здравоохранение.  |
|  |  |  |   | Умеет разрабатывать новые методические подходы для решения задач медико-биологических исследований<br>Владеет навыками применения диагностических клиничко-лабораторных методов исследования.                    |
|  |  |  | ПК-1.4<br>Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований  | Знает основы проведения внутрилабораторного контроля качества  |
|  |  |  |   | Умеет выявлять ошибки внутрилабораторного контроля качества<br>Владеет методами выявления и исправления ошибок, обнаруженных при проведении внутрилабораторного контроля качества.                               |



|   |        |        |   |  |
|---|--------|--------|---|--|
| ПК-2 способен оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме | 02.018 | A/06.7 | ПК-2.1 Оценка состояния пациента, которому требуется оказать медицинскую помощь в экстренной форме  | Знает принципы методов оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.   |
|   |        |        |   | Умеет применять методы оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства  |
|   |        |        |   | Владеет навыками оказания скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства  |
|   |        |        | ПК-2.2 Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме | Знает метод распознавания и оценивания состояний, которые представляют угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме  |
|   |        |        |   | Умеет правильно распознать и оценить состояние, представляющих угрозу жизни пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме  |
|   |        |        |   | Владеет методами распознавания и оценивания состояний, которые представляют угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти, и требуют оказания медицинской помощи в экстренной форме |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  |   |
|  |  |  | ПК-2.3 Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) | <p>Знает способы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти</p> <p>Умеет выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>Владеет навыками оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти</p> |
|  |  |  | ПК-2.4 Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме  | <p>Знает механизм действия лекарственных препаратов, медицинских изделий, медицинские показания и противопоказания к их применению; осложнения, вызванные их применением.</p> <p>Умеет назначать лекарственные препараты, медицинские изделия с учетом диагноза, возраста и клинической картины болезни в соответствии с</p>  |

|  |        |                            |   |  |
|--|--------|----------------------------|---|--|
|  |        |                            |   | действующими<br>порядками оказания<br>медицинской помощи.  |
|  |        |                            |   | Владеет способностью<br>применять лекарственные<br>препараты и<br>медицинские изделия при<br>оказании медицинской<br>помощи в экстренной<br>форме  |
|  |        |                            | ПК-2.5 Выполнение<br>мероприятий<br>базовой сердечно-<br>легочной<br>реанимации   | Знает клинические<br>признаки внезапного<br>прекращения<br>кровообращения и/или<br>дыхания   |
|  |        |                            |   | Умеет выполнять<br>мероприятия базовой<br>сердечно-легочной<br>реанимации  |
|  |        |                            |   | Владеет навыками<br>выполнения мероприятий<br>базовой сердечно-<br>легочной реанимации в<br>условиях опасности для<br>человека и в условиях<br>чрезвычайных ситуаций   |
| Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательская  |        |                            |   |  |
| ПК-3 способен<br>разрабатывать и<br>выполнять<br>доклинические<br>исследования<br>лекарственного<br>средства для<br>медицинского<br>применения,<br>биомедицинского<br>клеточного<br>продукта,<br>технического<br>испытания и<br>токсикологическог<br>о исследования<br>медицинского<br>изделия | 02.018 | В/01.7<br>В/02.7<br>В/03.7 | ПК-3.1 Разработка<br>протокола, плана,<br>программы<br>доклинического<br>исследования<br>лекарственного<br>средства для<br>медицинского<br>применения,<br>биомедицинского<br>клеточного<br>продукта,<br>технического<br>испытания и<br>токсикологического<br>исследования<br>(испытания)<br>медицинского<br>изделия | Знает принципы<br>разработки плана и<br>программы<br>доклинического<br>исследования<br>лекарственного средства<br>или медицинского<br>изделия<br>Умеет составлять<br>программы<br>доклинического<br>исследования<br>лекарственного средства<br>для медицинского<br>применения и планы<br>испытаний медицинского<br>изделия |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>Владеет навыками планирования эксперимента, создания программы исследования лекарственного средства и медицинского изделия для медицинского применения</p>   |
|  |  |  | <p>ПК-3.2 Проведение доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p> | <p>Знает правила и нормы проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия</p>             |
|  |  |  |  | <p>Умеет манипулировать с различными биотехнологическими модельными объектами и системами для проведения доклинического исследования</p>  |
|  |  |  |  | <p>Владеет навыками проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия с использованием</p> |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | различных биотехнологических модельных объектов и систем  |
|  |  |  | ПК-3.3<br>Обеспечение качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия | Знает требования к качеству проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия |
|  |  |  |  | Умеет контролировать качество проведения доклинического исследования лекарственного средства, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия                           |
|  |  |  |  | Владеет навыками контроля качества проведения доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и технического испытания и токсикологического исследования                           |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | (испытания)<br>медицинского изделия   |
|  |  |  | ПК-3.4 Описание статистических методов для обработки результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия | Знает статистические методы обработки результатов данных доклинических исследований лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий        |
|  |  |  |  | Умеет описывать статистические методы для обработки результатов доклинического исследования лекарственных средств для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов, технических испытаний и токсикологических исследований (испытаний) медицинских изделий |
|  |  |  |  | Владеет навыками описания статистических методов для обработки результатов доклинического исследования лекарственного средства для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, технического испытания   |

|  |        |                            |   |  |
|--|--------|----------------------------|---|--|
|  |        |                            |   | и токсикологического исследования (испытания) медицинского изделия   |
| ПК-4 способен разрабатывать и выполнять клинические исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия | 02.018 | С/01.7<br>С/02.7<br>С/03.7 | ПК-4.1 Разработка протокола, плана, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия | <p>Знает требования к протоколам, планам и программам клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> <p>Умеет составлять протоколы, планы, программы клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> <p>Владеет навыками планирования эксперимента, создания программы клинического исследования лекарственного средства и медицинского изделия для медицинского применения</p> |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  | <p>Знает правила и нормы проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>              |
|  |  |  | <p>ПК-4.2 Проведение клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> | <p>Умеет проводить клиническое исследование лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клиническое и клинико-лабораторное испытание (исследование) медицинского изделия</p>                                  |
|  |  |  |  | <p>Владеет методами, необходимыми для проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> |



|  |  |  |   |   |
|--|--|--|---|---|
|  |  |  |   | <p>Знает требования к качеству проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>           |
|  |  |  | <p>ПК-4.3 Обеспечение качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> | <p>Умеет контролировать качество проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p>         |
|  |  |  |   | <p>Владеет навыками обеспечения качества проведения клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия</p> |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  |   | Знает методы статистической обработки данных и результатов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия |
|  |  |  | ПК-4.4 Описание статистических методов обработки результатов клинического исследования эффективности, качества и безопасности лекарственных препаратов медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия | Умеет производить статистическую обработку результатов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия     |
|  |  |  |   | Владеет навыками статистической обработки результатов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования)                           |

|   |        |                  |   |  |
|---|--------|------------------|---|--|
|   |        |                  |   | медицинского изделия   |
|   |        |                  |   | Знает трудовое законодательство Российской Федерации, в сфере охраны здоровья, включая права граждан в сфере охраны здоровья   |
|   |        |                  | ПК-4.5 Знание этических норм и прав участников клинического исследования лекарственных препаратов для медицинского применения, биомедицинских клеточных продуктов и клинических и клинико-лабораторных испытаний (исследований) медицинских изделий | Умеет описывать этические аспекты клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия            |
|   |        |                  |   | Владеет навыками описания этических аспектов клинического исследования лекарственного препарата для медицинского применения, биомедицинского клеточного продукта, клинического и клинико-лабораторного испытания (исследования) медицинского изделия |
| ПК-5 Способен проводить исследования в области медицины | 02.018 | D/01.7<br>D/02.7 | ПК-5.1 Выполнение фундаментальных научных исследований и  | Знает ключевые требования к правилам выполнения фундаментальных  |

|            |  |  |  |   |  |   |  |
|------------|--|--|--|---|--|---|--|
| и биологии |  |  | разработок в области медицины и биологии   | научных исследований и разработок в области медицины и биологии                                 |  |   |  |
|            |  |  |  | Умеет выполнять фундаментальные научные исследования и разработки в области медицины и биологии |  |   |  |
|            |  |  |  | Владеет навыками выполнения научных исследований и разработок в профессиональной деятельности   |  |   |  |
|            |  |  | ПК-5.2<br>Определение цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии |   |  | Знает принципы определения цели и задач фундаментальных научных исследований и разработок в профессиональной деятельности | Умеет определять цель и формулировать задачи фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии                           |
|            |  |  |  |   |  |   | Владеет навыками определения цели фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии и постановки задач для её выполнения |
|            |  |  |  |   |  |   | ПК-5.3<br>Выполнение прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | <p>Умеет выполнять прикладные и поисковые научные исследования и разработки в области медицины и биологии</p> <p>Владеет навыками выполнения прикладных и поисковых научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p>   |
|  |  |  | <p>ПК-5.4<br/>Интерпретация полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов</p> | <p>Знает ключевые аспекты, влияющие на интерпретацию полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p> <p>Умеет интерпретировать результаты фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p> <p>Владеет навыками интерпретации полученных результатов фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии с целью выяснения молекулярных механизмов биохимических процессов</p> |
|  |  |  | <p>ПК-5.5 Применение основ лабораторной техники химического эксперимента, методов аналитической химии, органического</p>   | <p>Знает принципы действия, область применения современной аппаратуры для проведения биохимических исследований и методических подходов,</p>  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  |  |  | <p>синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p>          | <p>для проведения научного эксперимента и клинической диагностики</p> <p>Умеет применять основы лабораторной техники химического эксперимента, методы аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины и биологии</p> <p>Владеет навыками применения основ лабораторной техники химического эксперимента, методов аналитической химии, органического синтеза и физико-химического анализа при выполнении фундаментальных научных исследований и разработок в области медицины</p> |
|  |  |  | <p>ПК-5.6 Применение методов математического анализа, методов статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента</p> | <p>Знает основы обработки диагностической и медико-биологической информации с помощью современных компьютерных технологий</p> <p>Умеет применять методы математического анализа, методы статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента</p>  |

|  |  |  |  |   |
|--|--|--|--|---|
|  |  |  |  | Владеет навыками математического анализа, методов статистической обработки результатов наблюдений, методы планирования эксперимента   |
|  |  |  | ПК-5.7 Знание качественных и количественных различий между здоровьем и болезнью, этиологии, патогенеза и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем; | Знает качественные и количественные различия между здоровьем и болезнью, этиологию, патогенез и клинику наиболее часто встречающихся заболеваний, принципы их профилактики, лечения, а также общие закономерности нарушений функций систем; |
|  |  |  |  | Умеет оценивать возможности моделирования патологических процессов  |
|  |  |  |  | Владеет навыками коммуникации с врачами-лечебниками по постановке диагноза, для совершенствования существующих  |
|  |  |  | ПК-5.8 Знание принципов доказательной медицины   | Знает методологию доказательной медицины в части применения лекарственных средств   |
|  |  |  |  | Умеет использовать методологию доказательной медицины для анализа результатов собственной учебной и научной деятельности  |

|   |        |        |  |  |
|---|--------|--------|--|--|
|   |        |        |  | Владеет навыками применения методологии доказательной медицины для планирования научного эксперимента  |
| Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий                                    |        |        |  |  |
| ПК-6 способен организовывать деятельность медицинского персонала, находящегося в распоряжении лаборатории | 02.018 | А/05.7 | ПК-6.1 Контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории   | Знает приказы, рекомендации, методические указания и должностные инструкции, касающиеся работы лаборатории.  |
|   |        |        |  | Умеет заполнять медицинскую документацию и вести отчетность в лаборатории  |
|   |        |        | ПК-6.2 Контроль выполнения находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима | Владеет принципами организации в медицинской сфере и структурных подразделениях.   |
|   |        |        |  | Знает нормативные и правовые акты РФ в сфере охраны здоровья граждан.<br>Умеет организовать благоприятные условия для трудовой деятельности медицинского персонала.<br>Владеет принципами организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и работников структурного подразделения |

## СТРУКТУРА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Государственная итоговая аттестация (ГИА) включает:

**I этап** - аттестационное тестирование на компьютерах.

Целью этапа является проверка уровня теоретической подготовки студентов.



Каждый вариант тестового контроля включает 80 тестовых заданий, на решение которых отводится 60 минут.

Структура каждого тестового задания включает основной текст (вопрос) и варианты ответов (4), один из которых является правильным.

Показатели оценивания результатов освоения образовательной программы в ходе аттестационного тестирования:

71-100 % правильных ответов - «сдано»

70% и менее правильных ответов - «не сдано»

Выпускник, давший 70% и менее правильных ответов правильных ответов, не допускается к следующему этапу ГЭ, и ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

**II этап** - проверка практических умений и навыков.

Целью этапа является определение уровня практической профессиональной подготовки выпускника.

Осуществляется на базе аккредитационно-симуляционного центра ШБМ ДВФУ.

Продолжительность второго этапа должна давать возможность выпускнику последовательно выполнить весь необходимый объем навыков и умений для профессиональной деятельности.

При сдаче практических умений выпускники должны продемонстрировать навыки оказания неотложной помощи, умение выполнять различные диагностические и лечебные процедуры на специальном оборудовании, муляжах и условных пациентах.

На данном этапе оценивается уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой, уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, уровень освоения студентом материала, предусмотренного учебными программами дисциплин, уровень информационной и коммуникативной культуры, а также обоснованность, четкость, полнота изложения ответов.

«Зачтено» - студент знает основные положения методики выполнения анализа, самостоятельно демонстрирует мануальные и коммуникативные навыки, анализирует результаты лабораторного и инструментального исследований. Демонстрирует навыки оказания неотложной помощи, умение выполнять различные диагностические процедуры на специальном оборудовании и муляжах.

«Не зачтено» - студент не знает методики выполнения исследования, или не может самостоятельно провести анализ, или неверно выстраивает коммуникацию с пациентом или делает грубые ошибки в интерпретации результатов лабораторного и инструментального исследований, или не может продемонстрировать навыки оказания неотложной помощи, умение выполнять различные диагностические и процедуры на специальном оборудовании, муляжах.

Студент, получивший оценку «не зачтено» на II этапе, не допускается к следующему этапу ГЭ, и ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

### **III этап - итоговое собеседование.**

Целью этапа является проверка уровня компетенции выпускника в использовании теоретической базы для принятия решений в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью.

Собеседование проводится по экзаменационному билету, включающему клинические ситуационные задачи и теоретические вопросы по клинической лабораторной диагностике, патохимии, клинической микробиологии, иммунологии и аллергологии.

На данном этапе оценивается уровень готовности к осуществлению основных видов профессиональной деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой, уровень знаний и умений, позволяющий решать типовые задачи профессиональной деятельности, уровень информационной и коммуникативной культуры, а также обоснованность, четкость, полнота ответов.

## **Требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения**

Выпускная квалификационная работа (далее – ВКР) является обязательным видом итоговых аттестационных испытаний. Общие требования к ВКР определены образовательными стандартами, Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Выпускная квалификационная работа выполняется в форме дипломной работы. Дипломная работа представляет собой самостоятельную научно-исследовательскую работу, связанную с решением актуальной исследовательской задачи в соответствии с видами деятельности, предусмотренными направлением 30.05.01 «Медицинская биохимия».

Целью ВКР является систематизация, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, оценку сформированности компетенций обучающегося в соответствии с требованиями образовательного стандарта.

Выполнение ВКР осуществляется в течении XII семестра, в соответствии учебного плана и с ее защитой в конце семестра.

Тематика ВКР должна соответствовать профилю специальности 30.05.01. «Медицинская биохимия», задачам теоретической и практической подготовки специалиста, быть актуальной. Переплетенная дипломная работа, а также документация к работе (задание, график выполнения, отзыв руководителя, справка о внедрении – при наличии и др.) должны быть подготовлены не позднее, чем за 3 дня до защиты и переданы секретарю ГЭК.

Защита дипломной работы проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава (присутствие председателя ГЭК или его заместителя

обязательно), научного руководителя, а также всех желающих.

Порядок и процедура защиты выпускной квалификационной работы определена Положением об итоговой государственной аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры ДВФУ, утвержденное приказом ректора ДВФУ от 24.05.2019 № 12-13-1039.

Секретарь ГЭК, после открытия заседания председателем, объявляет о защите дипломной работы, сообщает название работы, фамилии научного руководителя и рецензента и предоставляет слово обучающемуся, который делает краткое сообщение продолжительностью, как правило, до 20 минут.

После завершения доклада члены ГЭК задают ему вопросы, как непосредственно связанные с темой выпускной квалификационной работы, так и близко к ней относящиеся.

Вопросы могут задавать как члены комиссии, так и все присутствующие на защите. При ответах на вопросы обучающийся имеет право пользоваться своей работой. Затем заслушивают отзыв научного руководителя работы (отзыв зачитывает секретарь ГЭК). После заключительного слова процедура защиты выпускной квалификационной работы считается оконченной.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов комиссии. Научный руководитель и рецензент пользуются правом совещательного голоса, если они не являются членами ГЭК. При равном числе голосов мнение председателя является решающим. Затем приглашаются обучающиеся, и секретарь ГЭК оглашает выставленные оценки.

### **Основные этапы выполнения дипломной работы**

- ознакомление с основными требованиями, предъявляемыми к выполнению выпускной квалификационной работы проводится;

- выбор темы, определение ее актуальности, формулировка цели исследования, определение задач и методов исследования, объекта, предмета исследования, разработка гипотезы исследования;
- сбор и анализ данных литературы по теме исследования, составление библиографического указателя;
- оформление иллюстративного материала работы;
- написание и оформление выпускной квалификационной работы.
- формулировка выводов;
- подготовка выпускной квалифицированной работы к защите, написание доклада;
- обсуждение выпускной квалификационной работы в научных подразделениях, ее рецензирование;
- защита ВКР.

#### **Структурные элементы дипломной работы:**

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- обзор литературы;
- материалы и методы исследования;
- результаты собственных исследований;
- обсуждение результатов и заключение;
- выводы;
- список литературы (отечественные и иностранные источники);
- приложения.

Тематика ВКР разрабатывается научным руководителем совместно обучающимся. Содержание ВКР должно соответствовать основным сферам профессиональной деятельности, определяемым образовательным стандартом. Когда работа над ВКР обучающимся считается завершенной, она представляется ее научному руководителю для проверки, составления письменного отзыва, содержащего указания на:

- соответствие результатов ВКР поставленным цели и задачам;

– степень сформированности исследовательских качеств и профессиональных компетенций обучающегося;

– умение работать с научной, методической, справочной литературой и электронными информационными ресурсами;

В отзыве научный руководитель формулирует свое мнение о выполненной работе, оценивания ее и рекомендует к защите. В случае если научный руководитель считает работу обучающегося не готовой к защите, обсуждение этого вопроса выносится на заседание структурного подразделения ДВФУ.

### Критерии оценки результатов защиты ВКР

| Оценка            | Критерии оценки результатов защиты ВКР   |
|-------------------|--|
| Отлично           | <ul style="list-style-type: none"><li>– носит исследовательский характер, отличается новизной, оригинальностью и самостоятельностью, показывает научную и методическую зрелость обучающегося;</li><li>– имеет положительные отзывы научного руководителя;</li><li>– показывает умение работать с литературными источниками, высокую культуру речи и орфографическую грамотность;</li><li>– имеет конкретный практический результат, прошедший апробацию и положительные внешние отзывы.</li></ul>  |
| Хорошо            | <ul style="list-style-type: none"><li>– носит исследовательский характер, показывает научную и методическую грамотность обучающегося,</li><li>– отличается самостоятельностью и содержит в себе элементы новизны;</li><li>– имеет положительные отзывы научного руководителя с незначительными замечаниями и пожеланиями;</li><li>– показывает умение работать с литературными источниками, хорошую культуру речи и орфографическую грамотность;</li><li>– имеет конкретный практический результат, прошедший апробацию и положительные отзывы со стороны.</li></ul> |
| Удовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"><li>- носит исследовательский характер с незначительными элементами новизны, показывает научную и методическую грамотность обучающегося;</li><li>– в отзывах научного руководителя содержатся</li></ul>  |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>серьезные замечания по содержанию работы и методике анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает недостаточное умение работать с литературными источниками, низкую культуру речи, содержит орфографические ошибки, небрежно оформлена;</li> <li>– практические результаты не имеют положительных отзывов со стороны.</li> </ul>  |
| Неудовлетворительно | <ul style="list-style-type: none"> <li>– не носит исследовательского характера, не является самостоятельной, не содержит новизны, показывает отсутствие научной и методической грамотности;</li> <li>– в отзывах научного руководителя имеются принципиальные критические замечания;</li> <li>– показывает отсутствие умения работать с литературными источниками, низкую культуру речи, содержит орфографические ошибки, небрежно оформлена; результаты исследования не имеют практического применения.</li> </ul> |

## **ПОРЯДОК ПОДАЧИ И РАССМОТРЕНИЯ АПЕЛЛЯЦИЙ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ГОСУДАРСТВЕННЫХ АТТЕСТАЦИОННЫХ ИСПЫТАНИЙ**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) своем несогласии с результатами государственного аттестационного испытания.

Апелляция подается обучающимся лично в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания. Информация о месте работе апелляционной комиссии доводится до студентов в день защиты ВКР.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении

процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия решения об удовлетворении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не



позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучаемому предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее недели после подачи апелляционной жалобы.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

## **Рекомендуемая литература и информационно-методическое обеспечение**

**Основная литература**  
(электронные и печатные издания)

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 720 с.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970430736.html>
2. Дж. Г. Солвей. Наглядная медицинская биохимия : [учебное пособие] /; пер. с англ. А. П. Вабищевич, О. Г. Терещенко Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. <http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:871054&theme=FEFU>
3. Титов В.Н. Клиническая биохимия: курс лекций : учеб. пособие /— М. : ИНФРА-М, 2017. — 441 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа <http://znanium.com/catalog/product/753778>
4. Бакай А.В., Кочиш И.И., Скрипниченко Г.Г. Генетика [Электронный ресурс] / - М.: КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206488.html>
5. Акуленко Л.В., Угаров И.В. Медицинская генетика [Электронный ресурс] : учебник /; под ред. О.О. Янушевича, С.Д. Арутюнова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. –  
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970418321.html>
6. Рябкова Г.В. Biotechnology (Биотехнология) [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Г.В. Рябкова. — Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2012. — 152 с. — 978-5-7882-1327-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61942.html>

### **Дополнительная литература**

*(электронные и печатные издания)*

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] / Кишкун А.А. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415504.html>

2. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html>
3. Клиническая микробиология: руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э. Г.-А. Донецкая.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:695451&theme=FEFU>
4. Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.  
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415597.html>
5. Медицинские лабораторные технологии: руководство по клинической лабораторной диагностике в 2 т. : т. 2 / [В. В. Алексеев, А. Н. Алипов, В. А. Андреев и др.] ; под ред. А. И. Карпищенко.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:730383&theme=FEFU>
6. Медицинская биохимия : учебное пособие / Н. В. Безручко, Г. К. Рубцов, Е. Ю. Борисова ; Пензенский государственный университет.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:698846&theme=FEFU>
7. Биохимия крови К.М. Бурова. Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ. 2013 год.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=IPRbooks:IPRbooks-30085&theme=FEFU>
8. Медицинская биохимия : учебное пособие / Н. В. Безручко, Г. К. Рубцов, Е. Ю. Борисова ; Пензенский государственный университет. 2013 г. 76 стр.  
<http://lib.dvfu.ru:8080/lib/item?id=chamo:698846&theme=FEFU>
9. Пинчук, Л.Г. Биохимия [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Пинчук, Е.П. Зинкевич, С.Б. Гридина. — Электрон. дан. — Кемерово : КемГУ, 2011. — 364 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/4596>.

10.Общая химия [Электронный ресурс] / Попков В.А., Пузаков С.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010.

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415702.html>

11.Основы клинической цитологической диагностики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Шабалова И.П., Полонская Н.Ю. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. -

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970415597.html>

## **Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети**

### **Интернет**

1. Библиотека ДВФУ <https://www.dvfu.ru/library/electronic-resources/>

2. Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»  
<https://e.lanbook.com/>

3. Электронная библиотека «Консультант студента»  
<http://www.studentlibrary.ru/>

4. Электронно-библиотечная система IPRbooks  
<http://www.iprbookshop.ru/>

5. [http://www.nsu.ru/matlab/MatLab\\_RU/books/articles.asp.htm](http://www.nsu.ru/matlab/MatLab_RU/books/articles.asp.htm)

6. <http://www.toehelp.ru/theory.html>

7. <http://madelectronics.ru/uchebnik>

8. [http:// www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

9. <http:// www.scopus.com>