

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРВЫЙ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.П.
ПАВЛОВА»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ
им. И.П.Павлова Минздрава России
_____ А.И. Яременко
« » мая 2025 г.

**ОТЧЕТ ПО САМООБСЛЕДОВАНИЮ
ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

МАГИСТРАТУРА

Направление 06.04.01 Биология

Направленность (профиль): «Медицинские биотехнологии»

**Квалификация: магистр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 лет
Язык обучения: русский**

**Санкт-Петербург
2025**

Оглавление

1. Общие сведения об образовательной организации	3
2. Образовательная деятельность	10
3. Характеристика образовательной программы	13
3.1. Общие положения	13
3.2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО	15
3.3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО и список компетенций	20
3.4. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО	32
3.5. Структура программы магистратуры	33
3.6. Документы регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО	33
3.7. Перечень программ дисциплин	34
4. Результаты самообследования по программе магистратуры 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»	35
4.1. Анкетирование студентов	35
4.2. Анкетирование профессорско-преподавательского состава	39
4.3. Результаты анкетирования потенциальных работодателей	43
4.4. Результаты проверки компетенций образовательной программы у студентов	46
5. Заключение	49
Приложение 1. Индивидуальные результаты проверки остаточных компетенций студентов	50
Приложение 2. Индивидуальные результаты анкетирования студентов	89
Приложение 3. Индивидуальные результаты анкетирования преподавателей	94
Приложение 4. Индивидуальные результаты опроса потенциальных работодателей	106

1. Общие сведения об образовательной организации

Полное наименование Университета: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П.Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, сокращенное наименование – ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России, на английском языке: Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Academician I.P. Pavlov First St. Petersburg State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, сокращенное на английском языке: FSBEI HE I.P. Pavlov SPbSMU MOH Russia (далее – университет, ПСПбГМУ).

Университет является федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования, реализует образовательные программы среднего профессионального образования, высшего образования, послевузовского профессионального образования, дополнительного профессионального образования, профессионального обучения, дополнительного образования детей и взрослых в соответствии с лицензией на право ведения образовательной деятельности.

Действует лицензия на осуществление образовательной деятельности, выданная Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, 30.08.2016 г. № 2353 (серия 90Л01 № 0009419) со сроком действия – бессрочно.

Университет находится по адресу: 197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул. Льва Толстого, дом 6-8.

Контактная информация: тел.: 8(812) 338-78-95, тел./факс: 8(812) 338-66-02; e-mail: info@lspbgmu.ru, сайт: <https://www.lspbgmu.ru/>

Ректор ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России – Багненко Сергей Федорович, академик РАН, главный внештатный специалист по скорой медицинской помощи Министерства здравоохранения Российской Федерации, главный хирург Министерства здравоохранения РФ по Северо-Западному Федеральному округу. Лауреат премии Правительства Российской Федерации в области образования (2013 г.) и премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники (2010 г., 2015 г.).

Указом Президента Российской Федерации В.В. Путина от 21 июня 2020 года № 407 за большой вклад в борьбу с коронавирусной инфекцией (COVID-19), самоотверженность и профессионализм, проявленные при исполнении профессионального долга, С.Ф. Багненко награжден орденом Пирогова.

Филиалов Университет не имеет.

Стратегическая цель развития Университета на перспективу до 2030 года - становление Университета как ведущего научного, образовательного и клинического центра, входящего в число передовых мировых университетов в области медицины, и играющего важную роль в подготовке медицинских и научных кадров высокой квалификации, прорывных исследованиях, оказанию наиболее сложных видов медицинской помощи в России и мире.

Университет декларирует следующие основные принципы своей деятельности:

- обеспечение качества образования осуществляется на научной, системной основе, с учетом инновационных процессов, происходящих в российской и международных системах высшего образования;
- в связи с тем, что система качества образования строго формализована, она документально и практически отслежена во всех основных процессах организации и реализации обучения;
- качество обучения отслеживается, обеспечивается и совершенствуется по каждой образовательной программе, по каждому факультету. Качество образования оценивается по университету в целом;

– улучшение качества обучения осуществляется на основе разработки стратегических и оперативных планов, непрерывного улучшения качества учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, а также внедрения современных технологий обучения.

С ноября 2015 г. активно работает Комиссия по качеству образования Совета обучающихся.

Ведущая роль в обеспечении качества образования принадлежит ректору, проректорам, деканам факультетов;

– совершенствование процедур довузовской подготовки, входного отбора и создания положительной мотивации студентов к обучению обеспечит повышение качества контингента абитуриентов и обучающихся студентов;

– постоянное совершенствование системы управления университетом на основе современных методов менеджмента, а также обеспечение постоянного профессионального обучения в области менеджмента качества для всех сотрудников университета;

– совершенствование системы материального и финансового обеспечения, а также социальной защищенности студентов и сотрудников университета.

Миссия ПСПбГМУ им. И.П. Павлова – стать центром медицинской науки и образования на Северо-западе Российской Федерации. Обеспечить проведение исследований и подготовку кадров в здравоохранении на мировом уровне. Интегрировать научную, образовательную и практическую деятельность для удовлетворения потребностей личности, общества и государства на благо всего человечества.

Управление Университетом осуществляется в соответствии с законодательством Российской Федерации и Уставом ПСПбГМУ на принципах сочетания единоначалия и коллегиальности.

Высшим органом управления Университета является Конференция работников и обучающихся Университета (далее – Конференция).

Процедура и порядок избрания делегатов на Конференцию, нормы представительства всех категорий работников и обучающихся Университета, а также сроки и порядок созыва и работы Конференции определяются ученым советом Университета с учетом предложений всех категорий работников и обучающихся. При этом представительство членов ученого совета Университета должно составлять не более 50 процентов от общего числа делегатов конференции работников и обучающихся Университета.

Заседания Конференции ведет председательствующий, избираемый простым большинством голосов делегатов Конференции. Решения Конференции считаются принятыми, если за них проголосовало более 50 процентов делегатов, присутствующих на Конференции работников и обучающихся Университета, при явке не менее двух третей списочного состава делегатов Конференции работников и обучающихся Университета.

Конференция созывается по мере необходимости по решению ректора Университета или ученого совета Университета.

Конференция:

- 1) избирает ректора Университета;
- 2) избирает ученый совет Университета;
- 3) по представлению ученого совета Университета решает другие наиболее важные вопросы деятельности Университета;
- 4) осуществляет иные полномочия, предусмотренные законодательством Российской Федерации, уставом Университета и локальными нормативными актами Университета.

Общее руководство деятельностью Университета осуществляет выборный представительный орган – ученый совет Университета.

В состав ученого совета Университета входят ректор, который является его председателем, президент Университета, проректоры, а также по решению ученого совета

Университета – деканы факультетов. Другие члены ученого совета Университета избираются на Конференции путем тайного голосования.

Нормы представительства в ученом совете Университета от структурных подразделений и обучающихся определяются ученым советом Университета.

Представители структурных подразделений и обучающихся считаются избранными в состав ученого совета Университета или отозванными из него, если за соответствующее решение проголосовали более 50 процентов делегатов, присутствующих на Конференции, при наличии не менее двух третей списочного состава делегатов. Состав ученого совета Университета утверждается приказом ректора Университета.

Из числа членов ученого совета Университета приказом ректора Университета на срок полномочий ученого совета назначается ученый секретарь Университета, который организует подготовку заседаний ученого совета Университета, контролирует реализацию его решений, координирует взаимодействие ученого совета и структурных подразделений Университета в соответствии с полномочиями ученого совета Университета.

В случае увольнения (отчисления) из Университета члена ученого совета Университета он автоматически выбирает из состава ученого совета Университета.

Срок полномочий ученого совета Университета – 5 лет.

Досрочные перевыборы членов ученого совета Университета проводятся по требованию не менее половины его членов, а также по решению Конференции.

Заседания ученого совета Университета проводятся не реже 1 раза в 2 месяца.

Порядок организации работы ученого совета Университета, проведения его заседаний и принятия решений определяется регламентом работы ученого совета Университета

Заседания ученого совета Университета правомочны, если на них присутствуют более 50 процентов членов ученого совета Университета.

Решения ученого совета Университета принимаются простым большинством голосов и вступают в силу немедленно после подписания их председателем ученого совета Университета.

Решения ученого совета Университета доводятся до сведения работников и обучающихся в Университете.

Ученый совет Университета:

- 1) принимает решение о созыве Конференции, а также по иным вопросам, связанным с ее проведением;
- 2) рассматривает предложения ректора Университета о создании и ликвидации структурных подразделений Университета, осуществляющих образовательную и научную (научно-исследовательскую) деятельность;
- 3) определяет основные перспективные направления развития Университета, включая его образовательную, научную и медицинскую деятельность;
- 4) ежегодно рассматривает план финансово-хозяйственной деятельности Университета и заслушивает отчет о его исполнении;
- 5) рассматривает и принимает решения по вопросам образовательной, научной, медицинской и финансово-хозяйственной деятельности, а также по вопросам международного сотрудничества Университета;
- 6) определяет сроки и процедуру проведения выборов ректора Университета, порядок выдвижения кандидатур на должность ректора и требования к ним;
- 7) в соответствии с законодательством Российской Федерации и локальными актами Университета избирает деканов факультетов Университета, заведующих кафедрами Университета, проводит конкурс на замещение должности профессора;

- 8) отменяет решения ученых советов факультетов/институтов (подразделений) Университета, если они противоречат законодательству Российской Федерации или уставу Университета;
- 9) учреждает должность президента Университета, определяет процедуру избрания и избирает президента Университета;
- 10) рассматривает вопросы о представлении научно-педагогических работников Университета к присвоению ученых званий;
- 11) рассматривает вопросы о награждении работников и обучающихся Университета правительственными наградами и о присвоении им почетных званий Российской Федерации;
- 12) присуждает почетные звания (статусы) Университета на основании положений, утверждаемых ученым советом Университета;
- 13) присуждает премии Университета за научную работу и педагогическую деятельность;
- 14) рассматривает вопросы выдвижения студентов и аспирантов на соискание стипендий Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации;
- 15) принимает локальные акты, регламентирующие основные вопросы деятельности Университета;
- 16) утверждает положения, регулирующие вопросы стипендиального обеспечения обучающихся Университета в соответствии с законодательством Российской Федерации;
- 17) по представлению факультетов утверждает их учебные планы;
- 18) осуществляет иные полномочия, предусмотренные законодательством Российской Федерации, уставом и локальными нормативными актами Университета.

Единоличным исполнительным органом Университета является ректор Университета, который осуществляет текущее руководство деятельностью Университета.

Ректор осуществляет управление Университетом на принципах единоначалия и несет персональную ответственность за качество подготовки обучающихся, соблюдение финансовой дисциплины, достоверность учета и отчетности, сохранность имущества, земельных участков и других материальных ценностей, находящихся в оперативном управлении Университета, на праве постоянного (бессрочного) пользования и по иным основаниям, соблюдение трудовых прав работников Университета и прав обучающихся, защиту сведений, составляющих государственную тайну, а также соблюдение и исполнение законодательства Российской Федерации.

Ректор Университета избирается из числа кандидатур, согласованных аттестационной комиссией Министерства, тайным голосованием делегатами общего собрания (конференции) работников и обучающихся Университета (далее – Конференция) на срок до 5 лет по результатам обсуждения программ претендентов в соответствии с законодательством Российской Федерации. Избранным является кандидат, набравший более 50 процентов голосов делегатов Конференции, принявших участие в голосовании. Если ни один из кандидатов не получил необходимое для избрания число голосов, то выборы признаются несостоявшимися.

После избрания ректора Университета с ним заключается в установленном законодательством Российской Федерации порядке трудовой договор на срок до 5 лет.

Сроки, процедура проведения выборов ректора Университета, порядок выдвижения кандидатур на должность ректора и требования к ним определяются положением, принимаемым ученым советом Университета.

Ректор Университета самостоятельно решает все вопросы деятельности Университета, кроме отнесенных к исключительной компетенции Конференции и ученого совета Университета.

Ректор Университета:

- 1) руководит образовательной, научной, административно-хозяйственной, финансовой, медицинской, международной и иной деятельностью Университета;

- 2) обеспечивает исполнение решений Конференции и ученого совета Университета;
- 3) организует работу органов управления Университета и его структурных подразделений с учетом решений Конференции и ученого совета Университета;
- 4) представляет на рассмотрение ученого совета Университета предложения о структуре Университета, а также о внесении изменений в структуру Университета;
- 5) утверждает положения о структурных подразделениях Университета;
- 6) распределяет обязанности между проректорами;
- 7) определяет полномочия руководящего состава Университета, утверждает должностные обязанности работников Университета, за исключением полномочий и должностных обязанностей президента Университета, а также утверждает штатное расписание Университета;
- 8) приостанавливает решения ученых советов факультетов/институтов (подразделений) Университета, если они противоречат законодательству Российской Федерации или уставу Университета;
- 9) вносит требование о досрочных перевыборах членов ученого совета Университета;
- 10) без доверенности действует от имени Университета, представляет его интересы в отношениях с государственными и судебными органами, юридическими лицами и гражданами;
- 11) распоряжается имуществом и средствами Университета в порядке, установленном законодательством Российской Федерации, открывает лицевые счета в органах Федерального казначейства и валютные счета в кредитных организациях;
- 12) выдает доверенности, заключает контракты, договоры, в том числе трудовые, издает приказы, распоряжения и иные локальные акты, применяет меры поощрения и налагает дисциплинарные взыскания;
- 13) осуществляет иные полномочия, предусмотренные законодательством Российской Федерации и уставом Университета.

Министерство здравоохранения Российской Федерации как федеральный орган исполнительной власти, осуществляющий функции и полномочия учредителя Университета:

- 1) утверждает устав Университета, изменения и дополнения к нему;
- 2) заключает трудовой договор с ректором Университета, избранным в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и уставом Университета, освобождает ректора от занимаемой должности в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации;
- 3) заключает и расторгает трудовой договор с президентом Университета, избранным ученым советом Университета в порядке, установленном уставом Университета;
- 4) осуществляет иные полномочия, установленные законодательством Российской Федерации.

С проректорами Университета заключается срочный трудовой договор. Срок окончания срочного трудового договора, заключаемого с проректором, не может превышать срок окончания полномочий ректора. Распределение обязанностей между другими руководящими работниками, непосредственно подчиняющимися ректору, устанавливается приказом ректора Университета.

В Университете созданы советы: Ученый, совет старейшин, научный, ученые советы факультетов (лечебного, стоматологического и факультета послевузовского образования), клинический, методический, редакционно-издательский, диссертационные, совет по воспитательной работе, Совет молодых ученых, Совет обучающихся. Порядок создания и деятельности, состав и полномочия этих советов определяется положениями, принятыми ученым Советом Университета.

Совершенствование структуры университета по приоритетным направлениям образовательной деятельности включает в себя:

- участие в ежегодном мониторинге эффективности деятельности образовательных организаций высшего образования;
- выполнение требований по лицензированию и аккредитации образовательных программ в системе высшего образования;

Совершенствование структуры образовательных программ университета включает в себя:

- дальнейшее развитие вуза через открытие новых для вуза основных профессиональных образовательных программ высшего образования;
- формирование Университетского образовательного кластера с привлечением ведущих научных, клинических, образовательных и иных организаций, как государственного, так и негосударственного сектора, в рамках развития всех уровней профессионального (медицинского) образования.

Приоритетными стратегиями развития университета определены: интегральная, региональная, государственного заказа, социального партнерства, мультидисциплинарной защиты общественного здоровья (диверсификации образовательной деятельности), непрерывности образования, использование дистанционных образовательных технологий, международной деятельности, программно-целевая.

Основными принципами или характеристиками реализации стратегий являются: инновационность, качество, эффективность, доступность, рыночная и практическая ориентированность образовательной и научной деятельности университета, реализация компетентностно-ориентированного подхода в высшем, дополнительном профессиональном и непрерывном медицинском образовании. При разработке основных образовательных программ основное внимание уделяется профессиональным стандартам по специальностям.

В основе интегральной стратегии лежит системный подход. Ее содержанием является создание системы с новыми характеристиками и более высоким качественным уровнем ее потенциала. При этом используется эффект взаимодополнения объединяющихся подсистем.

Содержанием региональной стратегии является эффективная деятельность университета на региональных рынках образовательных услуг, трудовых ресурсов, инноваций, технологий, медицинских услуг, использования клинической базы, территории, оборудования, имущества и др.

Стратегия государственного заказа приобретает новое значение в условиях изменения организационно-правовых форм образовательных учреждений. Сегодня заказ на подготовку специалистов имеет много уровней (государственный (контрольные цифры приема), региональный (целевой прием) и другие). В этой связи первостепенное значение приобретает активная и адекватная деятельность университета на рынках образовательных услуг и трудовых ресурсов.

В основе стратегии социального партнерства лежит договорная деятельность. Она чрезвычайно многообразна по уровням (внутривузовский, городской, областной, региональный, федеральный, международный), по субъектам (студенты, преподаватели, медицинские организации, органы управления здравоохранения, зарубежные университетские центры и др.), по предмету договорной деятельности. Стратегия социального партнерства входит в сферы региональной, кадровой, социальной политики и является основой и инструментом внутренней и внешней деятельности университета.

Стратегия непрерывности образования реализуется посредством развития системы непрерывного образования в ПСПбГМУ путем совершенствования развития непрерывного образования, включающего в себя: довузовское образование (подготовительные курсы, подготовительное отделение для Российских и зарубежных слушателей, малая медицинская академия, довузовский кластер образовательных учреждений, психолого-педагогическое сопровождение абитуриентов), среднее (институт сестринского образования ПСПбГМУ), высшее, подготовку кадров высшей квалификации по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, докторантуре, подготовку кадров высшей

квалификации по программам ординатуры, дополнительное профессиональное (профессиональная переподготовка, программы повышения квалификации по наиболее актуальным проблемам современного здравоохранения). На уровне региональной ассоциации утверждена система непрерывного образования по подготовке кадров высшей квалификации по основным профессиональным образовательным программам высшего образования. Эта концепция предполагает активное использование технологий самостоятельной работы и дистанционного обучения. Осуществляется профессиональная переподготовка преподавателей по программе «Преподаватель высшей школы».

В рамках стратегии дистанционных образовательных технологий развивается внедрение дистанционного обучения при реализации дополнительных общеобразовательных программ довузовского, высшего обучения, программ ординатуры, программ дополнительного профессионального образования, а также широкое использование электронных образовательных ресурсов при подготовке специалистов (бакалавров).

В рамках перехода к Болонской системе Основным содержанием стратегии международной деятельности является поддержка интернационализации Университета, более тесная образовательная и научная кооперация с зарубежными учебными заведениями и международными организациями, организация совместных образовательных проектов, внедрение в образовательный процесс международных стандартов качества, поддержка академической и научной мобильности. Повышению образовательного и научного потенциала Университета будет способствовать реализация совместных научных проектов, в том числе в рамках аспирантуры, а также содействие получению сотрудниками университета грантов международных организаций.

Программно-целевая стратегия реализуется через стратегический менеджмент и планирование и определяет все направления деятельности университета. Она позволяет сконцентрировать ресурсный потенциал на развитие приоритетных направлений. Программно – целевая стратегия осуществляется в соответствии с принципами (инновационность, качество, эффективность, доступность, рыночная ориентированность).

Структура программы включает в себя комплексную программу развития ПСПбГМУ, целевые программы развития университета по основным направлениям деятельности, включая образовательную, воспитательную, научную, лечебную, экономическую, хозяйственную. В структуре комплексной программы имеются целевые программы развития кадрового потенциала, материально-технической базы, социальной сферы и хозяйственной деятельности, международного сотрудничества. Важное место среди целевых программ отведено формированию системы обеспечения качества подготовки молодых специалистов, формирование здорового образа жизни, толерантного, духовно-нравственного и патриотического воспитания.

Для повышения эффективности управления совершенствуется и оптимизируется организационно-штатная структура Университета.

Планируемые результаты деятельности Университета определены программой развития ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России вуза в виде плана мероприятий, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

Программа направлена на содействие увеличению вклада ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России в достижение национальных целей развития Российской Федерации на период до 2030 года, сбалансированное пространственное развитие страны, обеспечение доступности качественного высшего образования в субъектах Российской Федерации, в рамках реализации программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030».

2.Образовательная деятельность

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России – один из ведущих медицинских вузов страны. Одной из важнейших функций Университета является образовательная деятельность на всех уровнях. Такая позиция позволяет выполнять все функции, свойственные современному лидирующему вузу – подготовка и профориентация школьников, среднее профессиональное образование, высшее образование бакалавриат, специалитет, магистратура, подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре, подготовка научно-педагогических кадров в аспирантуре, дополнительное профессиональное образование. Дополнительное профессиональное образование, профессиональное обучение, дополнительное образование детей и взрослых

В Университете представлен широкий спектр медицинских образовательных программ, а система, по которой подается и усваивается материал, уникальна. Также преподаются такие специальности как адаптивная физическая культура для лиц с ОВЗ, клиническая психология, организация здравоохранения, управление медицинским персоналом, медицинская биохимия, медицинская кибернетика, биология. Университет является крупным клиническим центром, что дает возможность студентам применять полученные навыки на практике: каждая клиническая кафедра осуществляет практическую подготовку обучающихся. На каждом уровне обучения студенческая практика максимально приближена к профессиональной деятельности врача. Практические навыки отрабатываются также и в современном симуляционном центре.

На 75 кафедрах (а также на базах НИИ, крупных лечебно-диагностических учреждений, специализированных отделений больниц и поликлиник Санкт-Петербурга) обучение проходят

595 учащихся по программам среднего профессионального образования, 5323 студентов по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, а также более 1167 ординаторов, 96 аспирантов. На факультете послевузовского образования за 2023 год прошли обучение 8259 слушателей циклов тематического усовершенствования и 121 обучающийся по программам профессиональной переподготовки.

В Университете учатся 833 иностранных граждан. В рамках IFMSA реализуются программы международной академической мобильности.

Факультеты и отделения

- Факультет довузовского образования с подготовительным отделением для российских граждан
- Институт сестринского образования
- Лечебный факультет
- Стоматологический факультет
- Педиатрический факультет
- Фундаментальной медицины
- Медицинский факультет иностранных студентов с подготовительными отделениями:
 - по общеобразовательным программам; - по программам высшего образования; - по программам дистанционного обучения
- Отделение адаптивной физической культуры
- Отделение спортивной медицины
- Отделение клинической психологии
- Факультет послевузовского образования
- Отдел подготовки кадров высшей квалификации и дополнительного профессионального образования

- Отдел дополнительных образовательных услуг с подготовительным отделением по программам высшего образования для граждан Российской Федерации

Кафедры ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России

1. Анестезиологии и реаниматологии
2. Акушерства, гинекологии и неонатологии
3. Акушерства, гинекологии репродуктологии
4. Биологической химии
5. Внутренних болезней стоматологического факультета
6. Гистологии, эмбриологии и цитологии
7. Дерматовенерологии с клиникой
8. Детских болезней с курсом неонатологии
9. Детской хирургии с курсом анестезиологии и реанимации
10. Иммунологии
11. Иностранных языков
12. Истории Отечества
13. Инфекционных болезней и эпидемиологии
14. Кафедра профессиональной переподготовки и повышения квалификации № 1
15. Клинической анатомии и оперативной хирургии имени профессора М.Г.Привеса
16. Клинической лабораторной диагностики с курсом молекулярной медицины
17. Клинической фармакологии и доказательной медицины
18. Латинского языка
19. Медицинской реабилитации и адаптивной физической культуры
20. Медицинской биологии и генетики
21. Микробиологии и вирусологии
22. Мобилизационной подготовки, здравоохранения и медицины катастроф
23. Неврологии
24. Нейрохирургии
25. Общей гигиены с экологией
26. Общей и биоорганической химии
27. Общественного здоровья и здравоохранения с курсом экономики и управления здравоохранением
28. Офтальмологии с клиникой
29. Общей и клинической психологии
30. Оториноларингологии с клиникой
31. Онкологии
32. Патологической анатомии с патологоанатомическим отделением
33. Патофизиологии с курсом клинической патофизиологии
34. Педиатрии
35. Пропедевтики внутренних болезней с клиникой
36. Психиатрии и наркологии.
37. Пропедевтики стоматологических заболеваний
38. Рентгенологии и радиационной медицины с рентгенологическим и радиологическим отделениями
39. Русского языка №1
40. Русского языка №2
41. Сестринского дела
42. Стоматологии детского возраста и ортодонтии
43. Стоматологии ортопедической и материаловедения с курсом ортодонтии взрослых
44. Стоматологии профилактической
45. Стоматологии терапевтической и пародонтологии

46. Стоматологии хирургической и челюстно-лицевой хирургии
47. Судебной медицины и правоведения
48. Терапии госпитальной с курсом аллергологии и иммунологии имени ак. Черноруцкого с клиникой
49. Терапии факультетской с курсом эндокринологии, кардиологии и функциональной диагностики с клиникой
50. Травматологии и ортопедии
51. Урологии с курсом урологии с клиникой
52. Физики, математики и информатики
53. Философии и биоэтики
54. Фармакологии
55. Физиологии нормальной
56. Физического воспитания и здоровья с учебно-оздоровительным комплексом
57. Хирургии госпитальной №2 с клиникой
58. Хирургии госпитальной с клиникой
59. Хирургии общей с клиникой
60. Хирургии факультетской с курсом лапароскопической хирургии и сердечно-сосудистой хирургии с клиникой
61. Хирургических болезней стоматологического факультета с курсом колопроктологии

Кафедры факультета послевузовского образования

62. Гематологии, трансфузиологии и трансплантологии с курсом детской онкологии ФПО имени профессора Б.В. Афанасьева
63. Неврологии и мануальной медицины ФПО
64. Нефрологии и диализа ФПО
65. Общей врачебной практики (семейной медицины)
66. Онкологии ФПО
67. Педагогики и психологии ФПО
68. Пластической хирургии
69. Пульмонологии ФПО
70. Рентгенорадиологии ФПО
71. Радиологии и хирургических технологий
72. Скорой медицинской помощи и хирургии повреждений
73. Социально значимых инфекций и фтизиопульмонологии
74. Физических методов лечения и спортивной медицины
75. Функциональной диагностики

В Университете реализуются образовательные программы: среднего профессионального образования; высшего образования – бакалавриата; высшего образования – специалитета; высшего образования – магистратуры; высшего образования – подготовки научных и научно- педагогических кадров высшей квалификации в ординатуре и аспирантуре; профессионального обучения; дополнительного профессионального образования (программы профессиональной переподготовки и повышения квалификации); дополнительного образования детей и взрослых в соответствии с лицензией на право осуществления образовательной деятельности.

Подготовка выпускников осуществляется по федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования, по федеральным государственным образовательным стандартам среднего профессионального образования и по федеральным государственным требованиям.

3. Характеристика образовательной программы

3.1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» представляет собой комплекс основных характеристик образования, организационно-педагогических условий, форм аттестации, разработанный и утвержденный ФГБОУ ВО СПбГМУ имени академика И.П.Павлова Минздрава России (далее по тексту ПСПбГМУ им. И.П.Павлова) с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее по тексту ФГОС ВО) по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» (магистратура), утвержденного приказом No 988 Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2021 года.

Миссия ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» заключается в качественной подготовке высококвалифицированных конкурентоспособных кадров для Санкт-Петербурга, Ленинградской области и Северо-Западного региона, и других регионов Российской Федерации, выполнение фундаментальных и прикладных исследований и подготовка на их основе кадров высшей квалификации, обеспечение воспитательного процесса молодежи и социальной защиты студентов.

ПСПбГМУ им. И.П.Павлова ставит своей целью подготовку высококвалифицированных врачей-специалистов, обладающих фундаментальными знаниями и творческим подходом в решении профессиональных задач, имеющих принципиальную гражданскую позицию и высокие морально-нравственные качества.

ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» предполагает объединение в образовательном процессе обучения и воспитания, способствующих формированию интеллектуальных, культурных и нравственных качеств, умений, навыков, необходимых специалисту для жизни и профессиональной деятельности.

Задачи ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»

Задачами ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» являются:

реализация (выполнение) требований ФГОС ВО по специальности 06.04.01 Биология как федеральной социальной нормы в образовательной и научной деятельности ПСПбГМУ им. И.П.Павлова с учетом особенностей научно-образовательной школы университета и актуальных потребностей рынка труда;

обеспечение уровня высшего образования в ПСПбГМУ им. И.П.Павлова не ниже, установленного требованиями ФГОС ВО по специальности 06.04.01 Биология;

создание основ для объективной оценки фактического уровня формирования обязательных результатов образования и компетенций у обучающихся на всех этапах их обучения в ПСПбГМУ им. И.П.Павлова;

создание основ для объективной оценки и самооценки образовательной деятельности ПСПбГМУ им. И.П.Павлова.

Основные пользователи ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»

Профессорско-преподавательский коллектив, ответственный за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП ВО.

Обучающиеся, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП ВО.

Администрация и коллективные органы управления ПСПбГМУ им. И.П.Павлова.

Абитуриенты и их родители.

Работодатели.

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» составляют:

Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки (специальности) 06.04.01 Биология, утверждённым приказом № 988 Министерства образования и науки РФ от 12 августа 2021 года;

Приказ Минобрнауки России от 11 августа 2020 № 934 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология»;

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 5 апреля 2017 года № 301;

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 года № 636;

Порядок организации и проведения практической подготовки обучающихся по профессиональным образовательным программам медицинского образования, фармацевтического образования, утвержденный приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 3 сентября 2013 года № 620н;

Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 12 сентября 2013 года № 1061;

Письмо Минобрнауки России от 18.03.2014 № 06-281 «Требования к организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса»;

Приказ Министерства науки и высшего образования РФ от 21 августа 2020 г. N 1076 “Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры”;

Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической и лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 года №145н;

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554);

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 года №431н;

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 429н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 июля 2017 г., регистрационный № 47480);

Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 46966);

Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326);

Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05 мая 2018 года №298н;

Локальные нормативные акты ПСПбГМУ им. И.П.Павлова, регламентирующие организацию и осуществление образовательного процесса по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии».

3.2. Характеристики профессиональной деятельности выпускников ОПОП ВО

Область профессиональной деятельности выпускников

Магистр по данному направлению будет владеть широким спектром исследовательских и аналитических методов в области клеточной и молекулярной биологии, медицинских биотехнологий, что позволит ему эффективно реализовывать свои знания и умения в должностях биолога, инженера-исследователя, научного сотрудника в научно-исследовательских, научно-производственных, научно-медицинских учреждениях, в соответствии с полученной специализацией согласно требованиям Квалификационного справочника должностей руководителей.

В результате освоения ОПОП ВО выпускник будет подготовлен к профессиональной деятельности по осуществлению прикладных исследований, разработок и решению практических задач в области медицинской биотехнологии, клеточной и молекулярной биологии; реализации инновационных проектов в рамках молекулярно-биотехнологических разработок на общенациональном, муниципальном и корпоративном уровнях.

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 01 Образование и наука (в сферах: образования; научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы)
- 02 Здравоохранение (в сфере разработки и контроля безопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов)

и биологических систем различных уровней организации, в сфере обеспечения клинико-лабораторной деятельности)

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

- биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;
- биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии, биологическая экспертиза и мониторинг.

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших образовательную программу		
№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
01 Образование и наука		
1.	01.001	Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326)
2.	01.003	Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 мая 2018 г. № 298н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016)
02 Здравоохранение		
3.	02.032	Профессиональный стандарт «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №145н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «3» апреля 2018 г., регистрационный №506603)
4.	02.010	Профессиональный стандарт «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2017 г., регистрационный № 47554)

Проекты профессиональных стандартов		
8.		Научный работник (научная (научно-исследовательская) деятельность)

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Объекты профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»:

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры, являются:

биологические системы различных уровней организации, процессы их жизнедеятельности и эволюции;

биологические, биоинженерные, биомедицинские технологии, биологическая экспертиза и мониторинг;

совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

Типы профессиональной деятельности выпускников

Выпускники, освоившие ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии», готовится к следующим типам профессиональной деятельности:

медицинский;

организационно-управленческий;

научно-производственный;

проектный;

научно-исследовательский;

педагогический.

Задачи профессиональной деятельности выпускников

Выпускник, освоивший программу ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии», должен осуществлять следующие трудовые функции в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Медицинская деятельность:

Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности:

Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований (А/01.7)

Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики *in vitro* (А/02.7)

Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (А/03.7)

Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (А/04.7)

Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (А/05.7)

Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов:

Консультирование медицинских работников и пациентов (В/01.8)

Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса (В/02.8)

Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/03.8)

Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности (В/04.8)

Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации (В/05.8)

Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме (В/06.8)

Организационно-управленческая деятельность:

Организация работы и управление лабораторией:

Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории (С/01.8)

Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории (С/02.8)

Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации (С/03.8)

Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории (С/04.8)

Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации (С/05.8)

Руководство работами по исследованиям лекарственных средств:

Руководство работами по фармацевтической разработке (С/01.7)

Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов (С/02.7)

Научно-исследовательская деятельность:

Проведение работ по исследованиям лекарственных средств:

Проведение работ по фармацевтической разработке (А/01.6)

Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств (А/02.6)

Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов (А/03.6)

Проведение работ по государственной регистрации и пострегистрационному мониторингу лекарственных препаратов:

Проведение работ по государственной регистрации лекарственных препаратов и внесению изменений в регистрационное досье (В/01.6)

Проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов (В/02.6)

Выполнение работ по внедрению технологических процессов при промышленном производстве лекарственных средств:

Организация работы персонала отдела контроля качества (В/03.7)

Ведение работ, связанных с фармацевтической системой качества производства лекарственных средств:

Управление документацией фармацевтической системы качества (А/01.6)

Аудит качества (самоинспекция) фармацевтического производства, контрактных производителей, поставщиков исходного сырья и упаковочных материалов (А/02.6)

Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника:

Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника (A/01.7.1)
Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу (A/02.7.1)
Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта:
Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач (B/01.7.2)
Наставничество в процессе проведения исследований (B/02.7.2)
Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов (B/03.7.2)
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов:
Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач (C/01.8.1)
Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач (C/02.8.1)
Развитие компетенций научного коллектива (C/03.8.1)
Экспертиза научных (научно-технических) результатов (C/04.8.1)
Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям (C/05.8.1)
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей:
Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ (D/01.8.2)
Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок (D/02.8.2)
Развитие научных кадров высшей квалификации (D/03.8.2)
Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов (D/04.8.2)
Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации (D/05.8.2)
Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием:
Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям (E/01.9)
Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений (E/02.9)
Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии (E/03.9)
Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ (E/04.9)
Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений (E/05.9)

Педагогическая деятельность:

Осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях в соответствии с направлением подготовки:
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования
Общепедагогическая функция. Обучение (A/01.6)
Воспитательная деятельность (A/02.6)

Развивающая деятельность (А/03.6)

Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ:

Педагогическая деятельность по реализации программ дошкольного образования (В/01.5)

Педагогическая деятельность по реализации программ начального общего образования (В/02.6)

Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования (В/03.6)

Модуль "Предметное обучение. Математика" (В/04.6)

Модуль "Предметное обучение. Русский язык" (В/05.6)

3.3 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО и список компетенций

Совокупность результатов освоения программы магистратуры определяется приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностями применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности. В результате освоения данной программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

В результате освоения ОПОП ВО по специальности 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» выпускник ПСПбГМУ им. И.П.Павлова должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК), общепрофессиональными компетенциями (ОПК) и профессиональными компетенциями (ПК).

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни
---	--

Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1. ИД1 – Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними
		УК-1. ИД2 – Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению
		УК-1. ИД3 – Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
		УК-1. ИД4 – Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.
		УК-1. ИД5 – Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2. ИД1 – Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
		УК-2. ИД2 – Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения
		УК-2. ИД3 – Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменяемости

		УК-2. ИД4 – Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования
		УК-2. ИД5 – Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3. ИД1 – Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели, распределяя роли в команде
		УК-3. ИД2 – Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды
		УК-3. ИД3 – Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон
		УК-3. ИД4 – Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4. ИД1 - Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
		УК-4. ИД2 - Составляет, переводит с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный, а также редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке
		УК-4. ИД3 - Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат

		УК-4. ИД4 - Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке
		УК-4. ИД5 - Выбирает стиль делового общения на государственном языке РФ и иностранном языке в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5. ИД1 - Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		УК-5. ИД2 – Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии
		УК-5. ИД3 – Выстраивает социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
		УК-5. ИД4 – Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
		УК-5. ИД5 - Интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6. ИД1 - Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешного выполнения порученного задания
		УК-6. ИД2 - Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям

		УК-6. ИДЗ – Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда
--	--	---

Выпускник программы магистратуры должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

	ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.ИД1 - Применяет знание истории и методологии биологических наук для решения профессиональных задач
		ОПК-1.ИД2 - Способен применять фундаментальные биологические представления с учетом современных методологических подходов для постановки нестандартных профессиональных задач
		ОПК-1.ИД3 - Способен использовать программное обеспечение и профессиональные базы данных для решения задач в избранной области биологии
	ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.ИД1 - Применяет фундаментальные и прикладные знания в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
		ОПК-2.ИД2 - Использует современные методы молекулярной и клеточной биологии в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач
		ОПК-2.ИД3 - Способен формулировать заключения и выводы по результатам анализа литературных данных и расчетно-теоретических работ в избранной области биологии

	ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.ИД1 - Использует философские концепции естествознания, знания о современных биосферных процессах в сфере профессиональной деятельности
		ОПК-3.ИД2 - Проводит системную оценку развития сферы профессиональной деятельности
		ОПК-3.ИД3 - Способен осуществить прогноз последствий реализации социально значимых проектов в сфере профессиональной деятельности
Научно-исследовательская деятельность	ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.ИД1 - Способен планировать мероприятия с учетом экологической и биологической безопасности, а также с учетом технологических процессов
		ОПК-4.ИД2 – Способен участвовать в мероприятиях по экологической экспертизе технологических процессов
		ОПК-4.ИД3 – Способен участвовать в проведении биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.ИД1 – Способен использовать достижения науки и практики в сфере профессиональной деятельности с использованием живых объектов
		ОПК-5.ИД2 – Способен осуществлять контроль экологической безопасности с использованием живых объектов
		ОПК-5.ИД3 – Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности
Системно-аналитическая деятельность и информационно-коммуникационные технологии	ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.ИД1 – Использует современные компьютерные технологии в работе с профессиональными базами данных
		ОПК-6.ИД2 - Проводит статистический анализ данных с помощью компьютерных программ и интерпретирует результаты для решения профессиональных задач
		ОПК-6.ИД3 – Применяет современные компьютерные технологии при представлении результатов новых разработок

	ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	ОПК-7.ИД1 - Определяет цели и задачи исследования, выбирает методы для проведения научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со сферой профессиональной деятельности
		ОПК-7.ИД2 - Способен оформлять научные публикации, отчеты, патенты и доклады, проводить семинары
		ОПК-7.ИД3 - Обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.ИД1 – Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
		ОПК-8.ИД2 - Способен использовать вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
		ОПК-8.ИД3 - Способен осваивать новые методы исследования, разрабатывать инновационные подходы для решения профессиональных задач

Выпускник программы магистратуры должен обладать профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры. Профессиональные компетенции сформировано самостоятельно в соответствие с профессиональным стандартом по направлению подготовки (специальности) «Специалист в области клинической лабораторной диагностики», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «14» марта 2018 г. №145н, «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н, «Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 431н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июля 2017 г., регистрационный № 47346), «Специалист по промышленной фармации в области обеспечения качества лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 429н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 июля 2017 г., регистрационный № 47480), «Специалист по промышленной фармации в области производства лекарственных средств», утвержденный приказом Министерства труда и

социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 430н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2017 г., регистрационный № 46966).

Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Наименование трудовой функции	Код и наименование профессиональной компетенции	Индикаторы достижения профессиональной компетенции
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности (А/01.7, А/02.7, А/03.7, А/04.7, А/05.7)	ПК-1 Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	ПК-1. ИД1 – Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований
		ПК-1. ИД2 – Освоение и внедрение новых методов клинических лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro
		ПК-1. ИД3 – Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
		ПК-1. ИД4 – Внутрिलाбораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности
		ПК-1.ИД5 – Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и	ПК-2 Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование	ПК-2. ИД1 – Консультирование медицинских работников и пациентов
		ПК-2.ИД2 – Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса

пациентов (В/01.8, В/02.8, В/03.8, В/04.8, В/05.8, В/06.8)	медицинских работников и пациентов	ПК-2.ИД3 - Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
		ПК-2.ИД4 – Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности
		ПК-2.ИД5 - Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации
		ПК-2.ИД6 - Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме
Организация работы и управление лабораторией (С/01.8, С/02.8, С/03.8, С/04.8, С/05.8)	ПК-3 Организация работы и управление лабораторией	ПК-3.ИД1 - Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории
		ПК-3.ИД2 – Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами лаборатории
		ПК-3.ИД3 – Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями медицинской организации
		ПК-3.ИД4 - Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории
		ПК-3.ИД5 - Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации
Руководство работами по исследованиям лекарственных средств (С/01.7, С/02.7)	ПК-4 Руководство работами по исследованиям лекарственных средств	ПК-4.ИД1 – Руководство работами по фармацевтической разработке

		ПК-4.ИД2 – Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов
Проведение работ по исследованиям лекарственных средств (А/01.6, А/02.6, А/03.6)	ПК-5 Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	ПК-5.ИД1 - Проведение работ по фармацевтической разработке
		ПК-5.ИД2 – Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств
		ПК-5.ИД3 - Проведение и мониторинг клинических исследований лекарственных препаратов
Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника (А/01.7.1, А/02.7.1)	ПК-9 Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника	ПК-9.ИД1 – Выполнение отдельных заданий в рамках решения исследовательских задач под руководством более квалифицированного работника
		ПК-9.ИД2 – Представление научных (научно-технических) результатов профессиональному сообществу
Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта (В/01.7.2, В/02.7.2, В/03.7.2)	ПК-10 Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта	ПК-10.ИД1 – Проведение исследований, направленных на решение отдельных исследовательских задач
		ПК-10.ИД2 – Наставничество в процессе проведения исследований
		ПК-10.ИД3 – Определение способов практического использования научных (научно-технических) результатов
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов (С/01.8.1, С/02.8.1, С/03.8.1, С/04.8.1, С/05.8.1)	ПК-11 Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов	ПК-11.ИД1 – Решение комплекса взаимосвязанных исследовательских задач
		ПК-11.ИД2 – Формирование научного коллектива для решения исследовательских задач

		ПК-11.ИД3 – Развитие компетенций научного коллектива
		ПК-11.ИД4 – Экспертиза научных (научно-технических) результатов
		ПК-11.ИД5 – Представление научных (научно-технических) результатов потенциальным потребителям
Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей (D/01.8.2, D/02.8.2, D/03.8.2, D/04.8.2, D/05.8.2)	ПК-12 Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических) программ с профессиональным и межпрофессиональным взаимодействием коллективов исполнителей	ПК-12.ИД1 – Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных коллективами исполнителей в ходе выполнения научных (научно-технических) программ
		ПК-12.ИД2 – Формирование коллективов исполнителей для проведения совместных исследований и разработок
		ПК-12.ИД3 – Развитие научных кадров высшей квалификации
		ПК-12.ИД4 – Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) проектов
		ПК-12.ИД5 – Популяризация вклада научных (научно-технических) программ в развитие отраслей науки и (или) научно-технологическое развитие Российской Федерации
Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием (E/01.9, E/02.9, E/03.9, E/04.9, E/05.9)	ПК-13 Организация проведения исследований и (или) разработок, выходящих за рамки основной научной (научно-технической) специализации, по новым и (или) перспективным научным направлениям с широким профессиональным и общественным взаимодействием	ПК-13.ИД1 – Обобщение научных (научно-технических) результатов, полученных ведущими научными коллективами по новым и (или) перспективным научным направлениям
		ПК-13.ИД2 – Формирование долгосрочных партнерских отношений и (или) консорциумов в целях развития новых и (или) перспективных научных направлений

		ПК-13.ИД3 – Формирование образов будущих профессий и требований к компетенциям специалистов, необходимым для развития новых направлений науки и технологии
		ПК-13.ИД4 – Экспертиза научных (научно-технических, инновационных) программ
		ПК-13.ИД5 – Популяризация возможных изменений в науке, социально-экономической системе и обществе в результате развития новых и (или) перспективных научных направлений
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования (А/01.6, А/02.6, А/03.6)	ПК-14. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования	ПК-14. ИД1 - Общепедагогическая функция. Обучение
		ПК-14. ИД2 - Воспитательная деятельность
		ПК-14. ИД3 - Развивающая деятельность
Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ (В/01.5, В/02.6, В/03.6, В/04.6, В/05.6)	ПК-15 Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ	ПК-15. ИД1 - Педагогическая деятельность по реализации Модуль "Предметное обучение"
		ПК-15. ИД2 - Педагогическая деятельность по подготовки Модуль "Предметное обучение."
		ПК-15. ИД3 - Педагогическая деятельность по контролю Модуля "Предметное обучение."

3.4. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации ОПОП ВО

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующая профилю преподаваемой дисциплины более 70 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников иных организаций, трудовая деятельность которых в профессиональной сфере, связана с профессиональной деятельностью, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет) составляет более 5%.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, составляет более 70%.

3.5. Структура программы магистратуры

Структура и объем программы

Структура программы специалитета		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. по ФГОС	Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е. по программе
Блок 1	Дисциплины(модули)	не менее 51	62
Блок 2	Практика	не менее 39	52
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	6
Объем программы магистратуры		120	120

3.6. Документы регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО

3.6.1 Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения дисциплин, практик, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной и итоговой аттестации (Представлен в ОПОП)

3.6.2. Календарный учебный график (Представлен в ОПОП)

3.6.3. Программы учебных дисциплин (Представлен в ОПОП)

В состав ОПОП ВО магистратуры входят рабочие программы всех учебных дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося и программы практик.

Рабочие программы содержат следующие разделы:

- Цели и задачи дисциплины.
- Планируемые результаты обучения по дисциплине;
- Место дисциплины в структуре образовательной программы.
- Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся.

- Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий
- Учебно-тематическое планирование дисциплины по формам обучения
- Содержание по темам (разделам) дисциплины
- Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
- Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и количества часов для проведения занятий семинарского типа по темам (разделам)
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования знаний, умений, навыков и опыта деятельности
- Методические материалы и методика, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
- Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
- Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
- Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
- Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.
- Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

3.7. Перечень программ дисциплин

Б1.О.01 Физико-химические методы исследования, Б1.О.02 Клеточная биология, Б1.О.03 Молекулярная биология, Б1.О.04 Принципы доклинических исследований, Б1.О.05 Избранные главы биофизики, Б1.О.06 Молекулярный метаболизм в норме и при патологии, Б1.О.07 Проектный менеджмент, Б1.О.08 Клиническая лабораторная диагностика, Б1.О.09 Медицинские биотехнологии, Б1.О.10 Теория вероятностей и математическая статистика, Б1.О.11 Анализ NGS данных и анализ геномов, Б1.О.12 Биоинформатика.

Программа практик

Основная профессиональная образовательная программа по направлению 06.04.01 «Биология», профиль «Медицинские биотехнологии» предусматривает прохождение обучающимися следующих видов учебной и научной практики производственной практики:

Типы учебной практики	Объёмы учебных практик (з.е.)
Учебная практика	4 з.е.
Преддипломная практика	48 з.е.

Итого	52 з.е.
-------	---------

В соответствии с ФГОС по направлению подготовки «06.04.01 «Биология»» (уровень магистратура) Блок 2 основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Практики» является обязательным и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Производственная практики проводятся на собственной клинической, производственной и лабораторной базе, сторонних клинических, производственной и лабораторных базах Университета.

Все виды практик реализуются на собственной базе или на основе договоров, заключенных между Университетом и предприятиями, организациями и учреждениями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися практик.

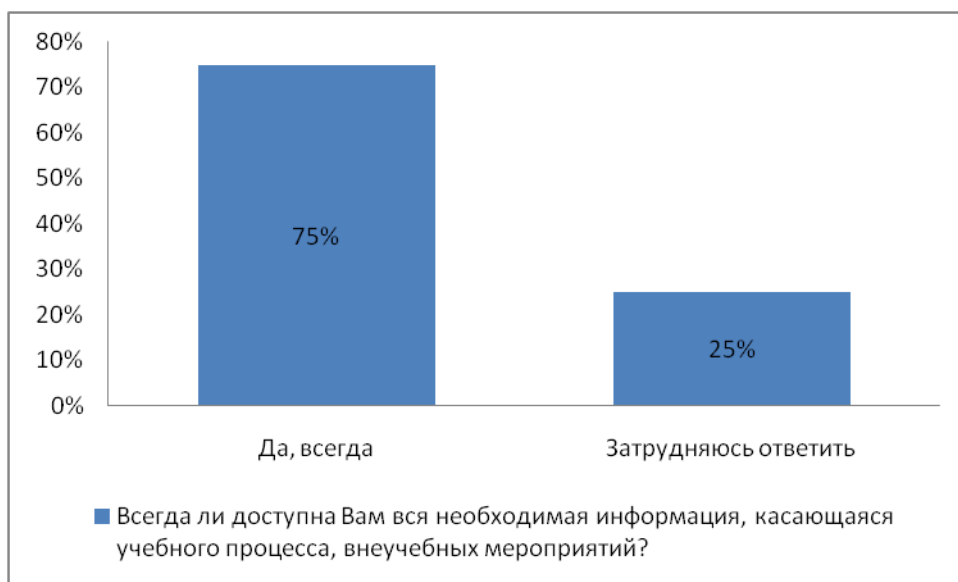
4. Результаты самообследования по программе магистратуры 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии»

В соответствии с распоряжением и методическими рекомендациями учебно-методического отдела ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова Минздрава России и методическими рекомендациями «Оценочные материалы как компонент образовательной программы высшего образования. Методические рекомендации / Н.В. Алтыникова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа» были подготовлены оценочные средства для проведения самообследования, включавшие анкетирование студентов образовательной программы, анкетирование преподавателей и руководителей практик образовательной программы, анкетирование потенциальных работодателей. Самообследование проводилось с 20.02.2025 по 07.04.2025 по распоряжению декана факультета фундаментальной медицины.

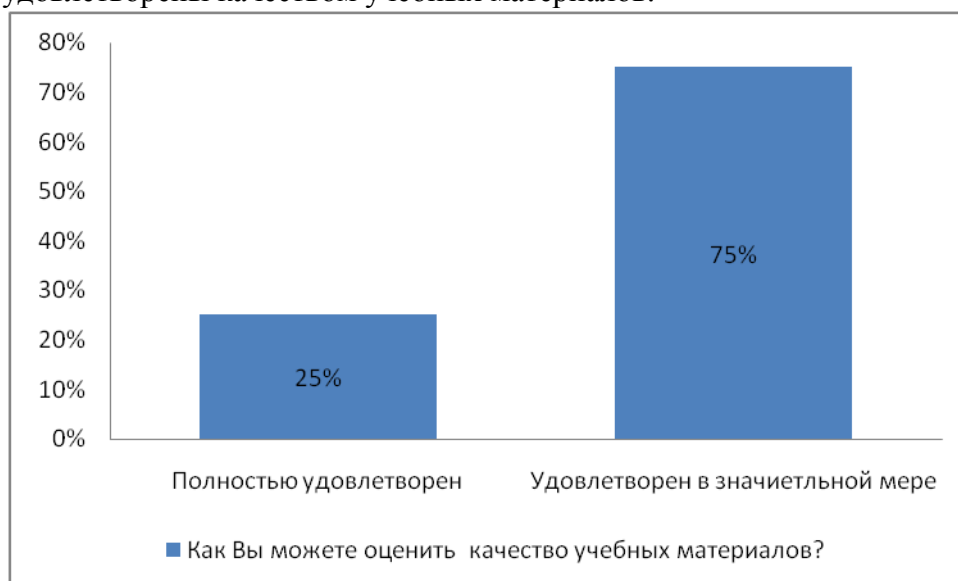
4.1 Анкетирование студентов

В ходе анкетирования были опрошены 100% студентов (4 человек 2023-2025 учебных годов) образовательной программы 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии». Результаты анкетирования представлены в приложении 2. Все студенты подтвердили свое обучение по очной двухгодичной программе магистратуры. Отвечая на вопрос о соответствии программы магистратуры их ожиданиям 100% респондентов ответили, что программа в основном соответствует их ожиданиям. 100% респондентов ответили, что большинство дисциплин студенты не выбирали, они были обязательными в образовательной программе. Также 100% респондентов ответили, что занятия по физической культуре не пороводились и студенты не записывались на элективные курсы по физической культуре.

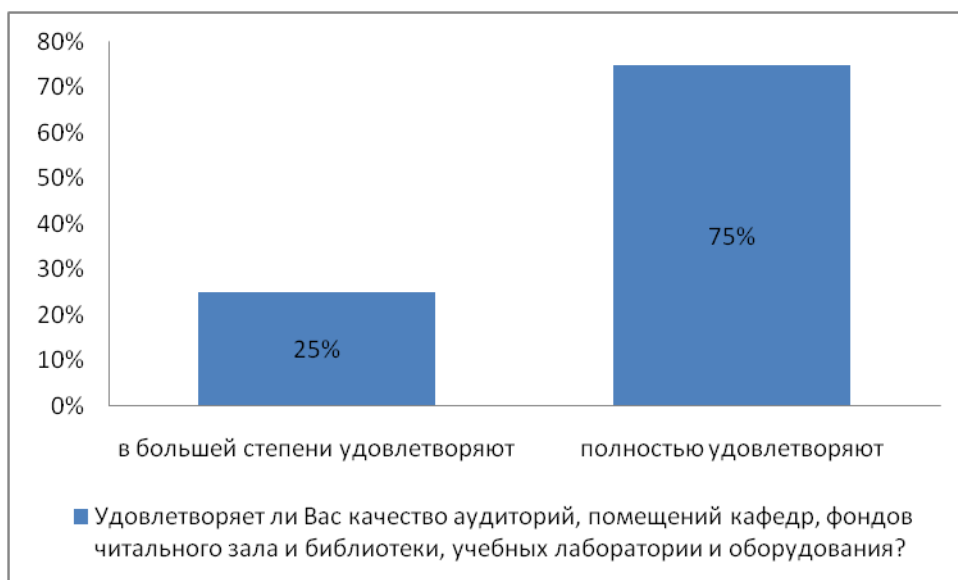
Места практик у 100% респондентов предоставлялись ВУЗом. В процессе реализации образовательной программы 75% отметили, что имели полную информацию об учебных и внеучебных активностях в ВУЗе. 25% респондентов затруднились ответить



Все опрошенные студенты отметили, что у них была постоянная возможность подключения к электронно-библиотечной системе ВУЗа из любой точки, где есть сеть Интернет. Все респонденты отметили достаточность предоставляемых учебных материалов для образовательного процесса. Все респонденты отметили доступность необходимых в процессе обучения методических пособий, учебников и лекций как на бумажных носителях, так и в цифровой форме. Все студенты в значительной мере или полностью были удовлетворены качеством учебных материалов.



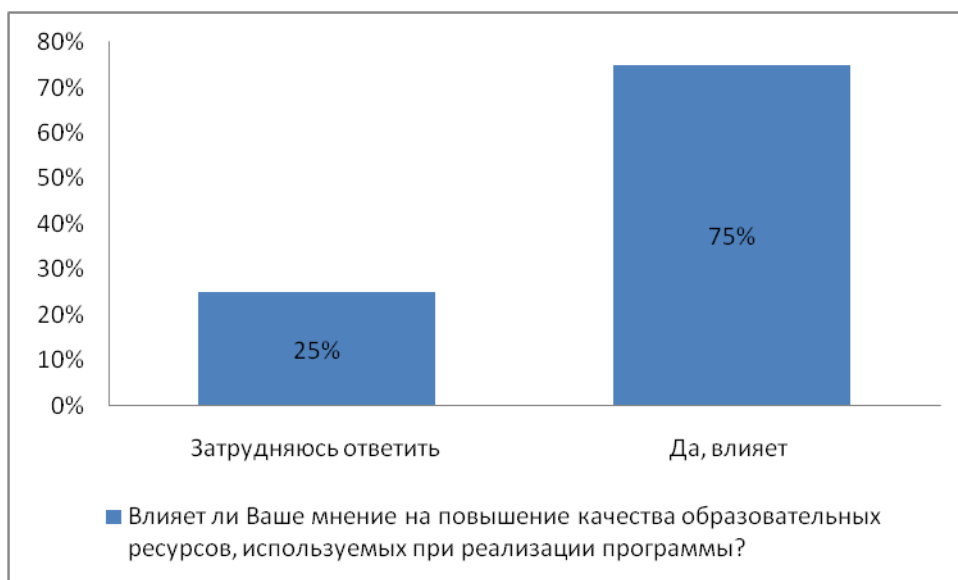
Все респонденты полностью или в значительной степени были удовлетворены качеством аудиторий, помещений кафедр, фондов читального зала и библиотеки, учебных лаборатории и оборудования.



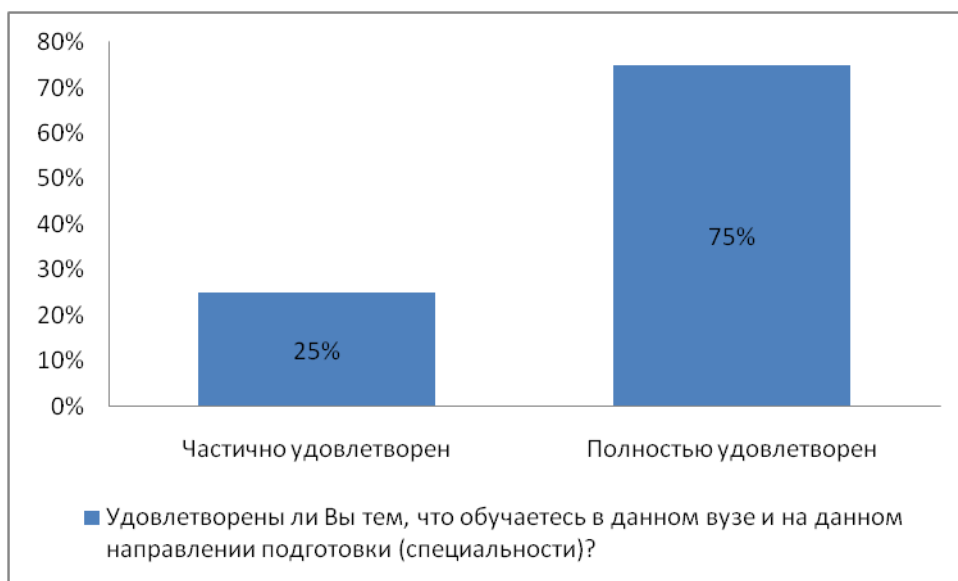
На вопрос об организации самостоятельной работы 25% респондентов отметили, что они не в полной мере удовлетворены организацией самостоятельной работы, в то же время, 75% отметили, что не имеют замечаний к организации самостоятельной работы в Университете.



На вопрос о наличии действующей обратной связи с сотрудниками Университета, направленной на непрерывное совершенствование образовательной программы 75% респондентов отметили наличие такой обратной связи и представление о реальном влиянии обратной связи студентов на качество улучшения качества образовательной программы. В то же время, 25% респондентов затруднились ответить на этот вопрос.



Отвечая на вопрос об общей удовлетворенностью образовательной программой 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии», 75% студентов отметили свою полную удовлетворенность, 25% - частичную.

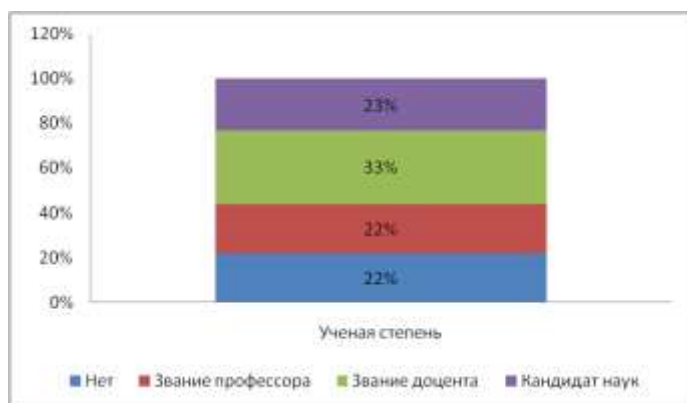


Общая оценка 100% студентов в отношении программы в целом – «хорошо».

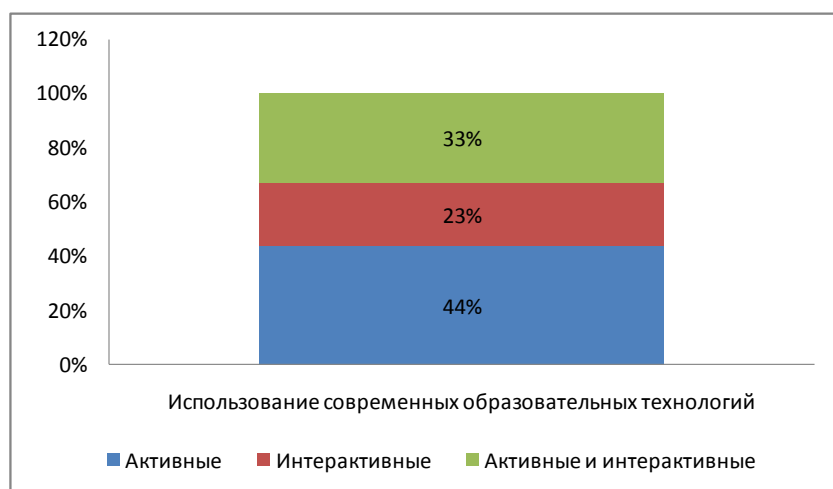
4.2 Анкетирование профессорско-преподавательского состава

Анкетирование проводилось среди преподавателей теоретических дисциплин и кураторов практики программы магистратуры. Результаты анкетирования представлены в приложении 3. Опрос проведен среди 9 преподавателей кафедр общей и биоорганической химии, кафедры гематологии, трансфузиологии и трансплантологии с курсом детской онкологии факультета послевузовского образования имени профессора Б. В. Афанасьева, кафедры клинической лабораторной диагностики, фармакологии, патологической физиологии, физики, математики и информатики, кафедры Кафедра медицинской биологии и генетики ПСПбГМУ им И. П. Павлова, которые работали с магистрами 2023-2025 годов обучения.

100% опрошенных сотрудников являлись штатными сотрудниками Университета. Анализ острепенности показал, что 22% имеют степень доктора медицинских наук и звание профессора, 33% имели ученую степень кандидата наук и звание доцента, 23% имели степень кандидата наук без учёного звания, а 22% респондентов не имели ученой степени:



Среди респондентов 77% преподавателей имели или имеют опыт практической работы по преподаваемой дисциплине. У 23% опыт практической работы был давно или опыта не было. Преподаватели сообщили, что в своей работе 44% используют активные образовательные технологии, 33% используют и активные и интерактивные технологии, 22% интерактивные технологии:

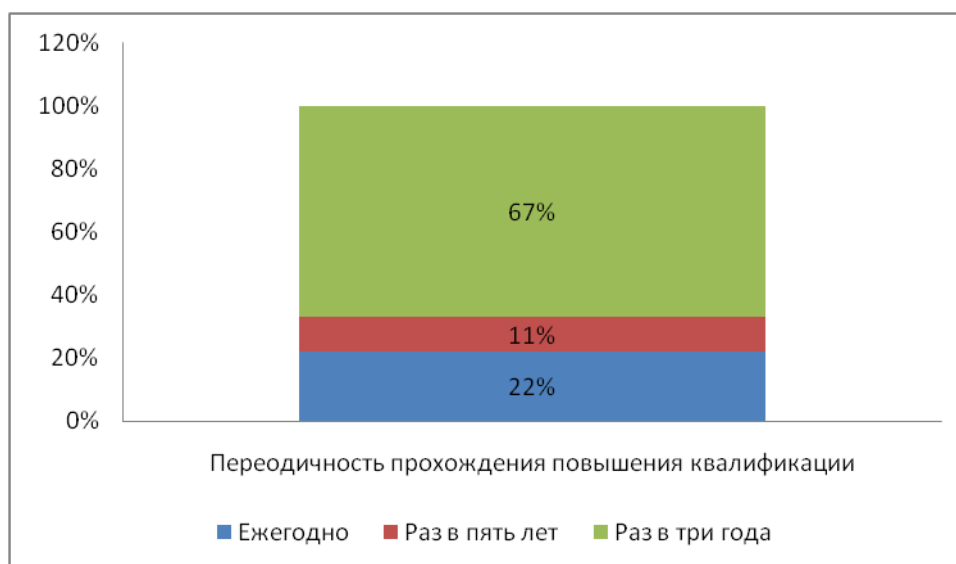


Среди опрошенных 78% преподавателей подтвердили использование современных цифровых технологий в своей педагогической деятельности, в то время как 22% цифровые технологии в своей повседневной работе не используют.

Содержание цифровых материалов образовательной программы магистратуры по Биологии на сайте и в образовательной цифровой среде Университета 67% респондентов назвали удовлетворительными, 33% отметили, что цифровые материалы не в полной мере удовлетворяют их запросам:



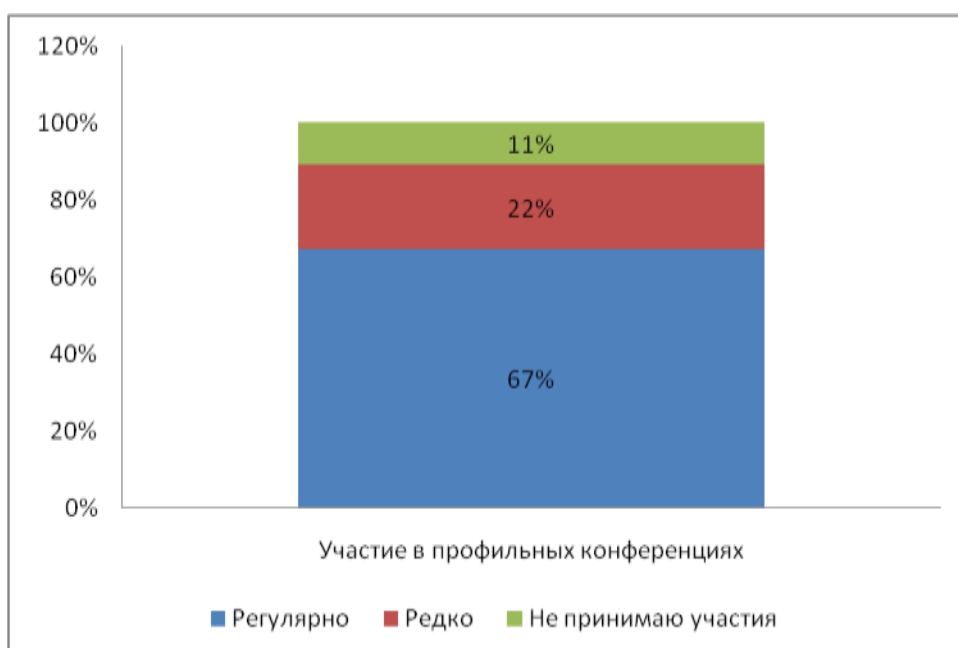
Респонденты сообщили, что 78% регулярно проходят курсы повышения квалификации и имеют такую возможность, 22% пока не проходили курсы повышения квалификации. Это же количество респондентов являются молодыми преподавателями без степени и, вероятно, не достигли сроков прохождения профессиональной переподготовки. Проходившие курсы повышения квалификации сообщили, что 22% проходят их ежегодно, 11% раз в пять лет, 67% - раз в три года:



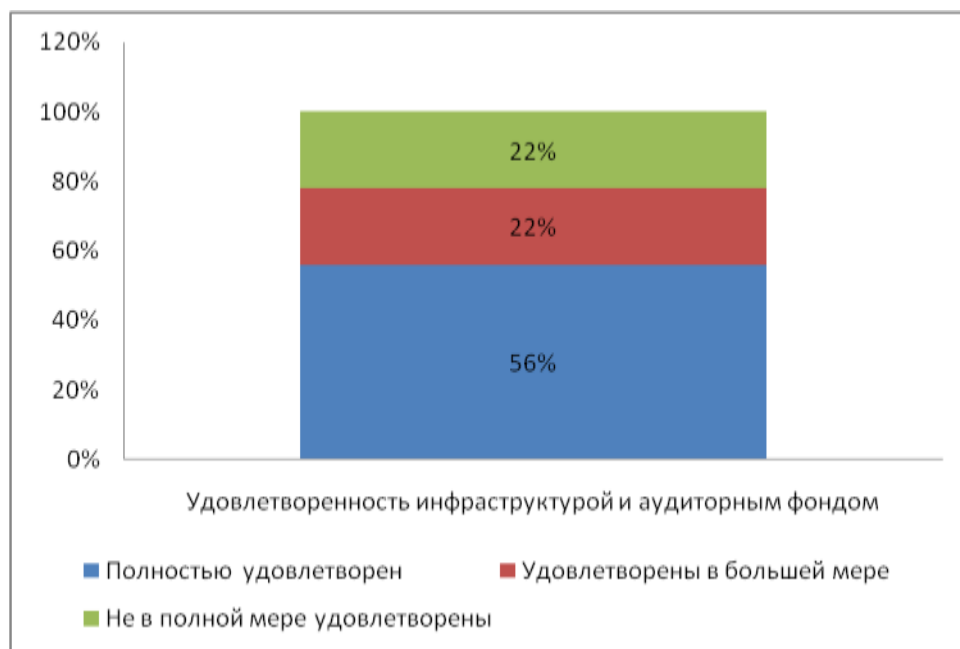
В отношении научной работы, участия в научных исследований и публикации результатов исследования преподаватели программы «Биология, профиль медицинские биотехнологии» сообщили, что 56% за последние пять лет имеют публикации в базах цитирования Scopus и Российского индекса научного цитирования, 11% только в журналах Российского индекса научного цитирования, 22% в других рецензируемых и нерецензируемых изданиях, и только 11% не имели публикаций за последние 5 лет:



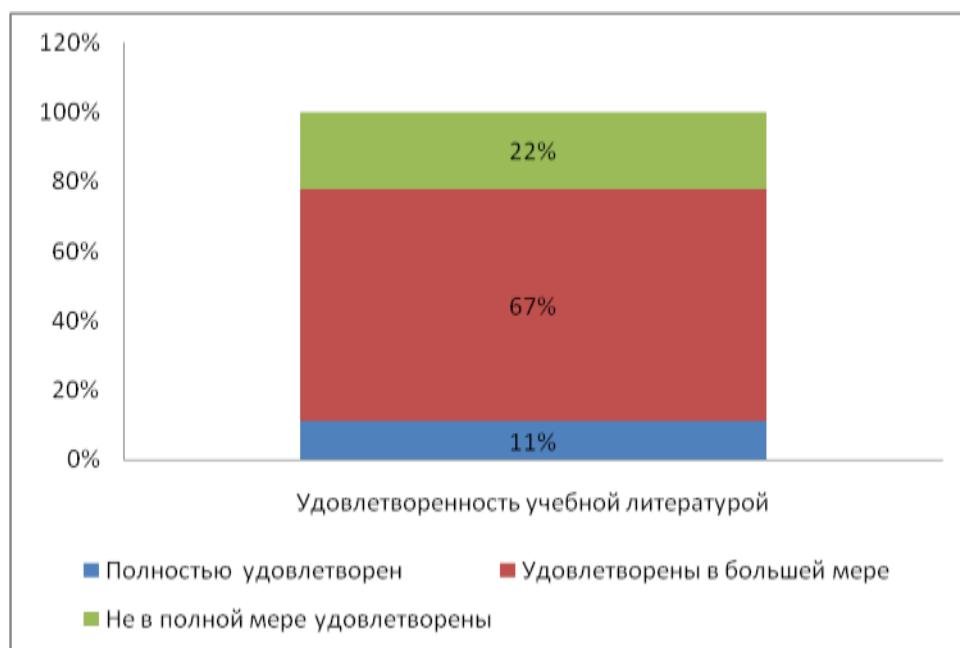
Преподаватели дисциплин магистратуры сообщили, то 89% принимают участие в научных и образовательных профильных конференциях. Из них 67% принимают участие на регулярной основе, 22% принимают участие редко, и только 11% не принимают участия в профильных конференциях:



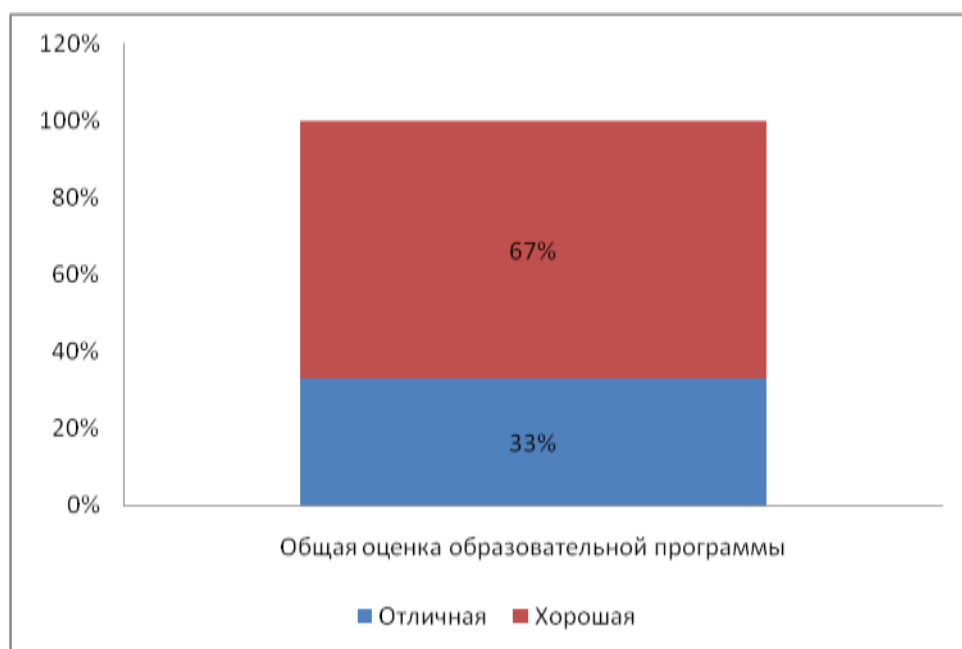
На вопрос об удовлетворенностью инфраструктурой университета и аудиторным фондом 56% сообщили, что полностью удовлетворены, 22% удовлетворены в большей мере, 22% не в полной мере удовлетворены. Необходимо отметить, что дефицит аудиторного фонда и необходимость расширения аудиторного фонда является актуальной проблемой для всех факультетов Университета:



На вопрос об удовлетворенностью учебными материалами для образовательной программы магистратуры 11% отметили, что полностью удовлетворены, 67% отметили, что в основном удовлетворены и 22% удовлетворены не в полной мере. Важно уточнить, что в Российской федерации существует дефицит академических учебников по ряду направлений образовательных программ магистратуры: клеточная биология, физико-химические методы исследования, медицинские биотехнологии, что отражено и в ответах преподавателей:



Общая оценка образовательной программы была указана как «отлично» 33% преподавателей и как «хорошо» 67% преподавателей:



4.3 Результаты анкетирования потенциальных работодателей

Образовательная программа высшего образования 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии» в 2025 году выпускает первый набор магистров 2023-2025 гг. обучения, в связи с этим на момент аккредитации нет работодателей, которые имеют уже опыт трудоустройства выпускников. Результат анкетирования представлены в приложении 4. Выбраны государственные бюджетные и коммерческие организации, которые потенциально заинтересованы в выпускниках образовательной программы. Список анкетированных работодателей включал ФГБУ Национальный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова, ФГБУ Вцэрм имени А. М. Никифорова МЧС России, ООО «Иноген», ООО «ММЦ ВТ Клиника Белоостров», НИИ «Институт цитологии РАН».

Анкетирование проводилось на основании предварительного представления результатов дипломных работ по темам:

- 1) Разработка протокола для эффективного нокаута гена CCR5 с использованием нуклеазы TALEN в популяции длительно репопулирующих ГСК человека для генной терапии ВИЧ инфекции;
- 2) Создание модели на основе моноцитарной клеточной линии с Cas9-опосредованным нокаутом гена ABCD1 для тестирования терапевтических конструкторов для генной терапии X-сцепленной адренолейкодистрофии;
- 3) Доклиническая разработка диагностических тест-систем для определения чувствительности к таргетной терапии при онкологических заболеваниях;
- 4) Исследование биологической активности низкомолекулярного ингибитора экспрессии иммунных контрольных точек для терапии миелодиспластического синдрома/острого миелоидного лейкоза.

Потенциальные работодатели ответили на анкету по основным компетенциям выпускников. Для составления вопросов использовались следующие практические, универсальные и общепрофессиональные компетенции, выбранные согласно ФГОС и профессиональному стандарту:

УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;
ОПК-8	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;
ПК-2	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов
ПК-5	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств
ПК-9	Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника
ПК-11	Организация проведения исследований и (или) разработок в рамках реализации научных (научно-технических, инновационных) проектов

На вопрос о способности магистров анализ проблемных ситуаций 80% работодателей ответили «хорошо», 20% ответили «отлично». На вопрос о способности магистров управлять исследовательским или практическим проектом 60% ответили «хорошо», 40% ответили «отлично». На вопрос о компетенции магистров в области выработки командной стратегии 100% ответили «Хорошо». На вопрос об уровне коммуникативных навыков при работе в коллективе 40% ответили «хорошо», 60% ответили «отлично». Владение иностранным языком 100% работодателей указали как «отлично», а на вопрос по межкультурному взаимодействию выпускников 100% ответили «хорошо». Уровень самоорганизации и целеустремленности магистров всеми респондентами указан уровень «отлично».

На вопрос о фундаментальных знаниях и понимании основных концепций естествознания 80% респондентов оценили уровень выпускников как «отлично», а 20% как «хорошо». Владение методами исследований *in vitro* оценены как «хорошо» 40% работодателей и как «отлично» 60% работодателей. Владение методиками клинической лабораторной диагностики оценены как «хорошо» 20% респондентов, и как «отлично» 80% процентами респондентов. Способность генерации новых идей и проектов в области биологии оценена как «хорошо» 80% респондентов, и 20% респондентов оценили эту способность «отлично».

Респонденты следующим образом ответили на вопросы о компьютерной грамотности выпускников. Уровень навыков работы с базами данных и статистическими методами оценены как «хорошо» 20% респондентов и как «отлично» - 80%. Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем оценено «отлично» всеми респондентами. Уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой оценен «хорошо» 40% респондентами и «отлично» 60% респондентов. Навыки доклинической разработки лекарственных препаратов и медицинских изделий оценены «хорошо» 40% респондентов и «отлично» 60% респондентов.

Общая предварительная оценка дипломных работ и выпускников составило представление об полной удовлетворенности качествами выпускников 100% работодателей. Все респонденты выразили намерение продолжать сотрудничество с университетом. Среди вариантов продолжения взаимодействия с Университетом 60% указали возможность практики магистров на базе этих организаций, 80%

продемонстрировали заинтересованность в совместной разработке образовательных программ, 20%- участие в научно-практических мероприятиях, 20% - проведение совместных научно-исследовательских проектов с участием магистров образовательной программы «Медицинские биотехнологии». Из дополнительных комментариев указали необходимость направленности программы на решение практических задач, сделать фокус на работе магистров с методами клинической лабораторной диагностики.

Краткое резюме результатов анкетирования представлено ниже:

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций	
	Хорошо – 80% Отлично – 20%	
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом	
	Хорошо – 60% Отлично – 40%	
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии	
	Хорошо – 100%	
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров	
	При работе в коллективе	Хорошо – 40% Отлично – 60%
	Владение иностранным языком	Отлично – 100%
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	Хорошо – 100%
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров	
		Отлично – 100%
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии	
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	Хорошо – 20% Отлично – 80%
	Владения методами исследований in vitro	Хорошо – 40% Отлично – 60%
	Владение методами клинической лабораторной диагностики	Хорошо – 20% Отлично – 80%
	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	Хорошо – 80% Отлично – 20%
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных	
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	Хорошо – 20% Отлично – 80%
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	Отлично – 100%
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой	
	В клинической лабораторной диагностики	Хорошо – 40% Отлично – 60%
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	Хорошо – 40% Отлично – 60%
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами	
	удовлетворен в полной мере 100%	
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова	

	удовлетворен в полной мере 100%
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом
	- да 100%
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом
	- проведение практики магистрантов 60%
	- участие в научно-практических мероприятиях 20%
	- участие в разработке образовательных программ 60%
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий 60%
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников 0%
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: - необходимость направленности программы на решение практических задач - фокус на работе магистров с методами клинической лабораторной диагностики

4.4. Результаты проверки компетенций образовательной программы у студентов

Согласно требованиям Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования результатом реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования является формирование совокупности компетенций (универсальных, общепрофессиональных и профессиональных), обеспечивающих выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность в области профессиональной деятельности и не менее чем в одной сфере профессиональной деятельности. В этой связи оценочные материалы должны обеспечивать оценку каждой компетенции, установленной в образовательной программе.

Для разработки кафедрами оценочных средств образовательной программой использовались методические рекомендации Росаккредитования (ISBN 978-5-4497-3290-3). Используются следующие типы оценочных средств:

1. Задания закрытого типа на установление соответствия (количество позиций в одном столбце (вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.) должны быть меньше количества позиций в другом столбце (список утверждений, свойств объектов и т.д.), которые надо сопоставить с позициями первого, на 1–3 единицы).
2. Задания закрытого типа на установление последовательности.
3. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор одного правильного ответа из предложенных с последующим объяснением своего выбора.
4. Задания комбинированного типа, предполагающие выбор нескольких ответов из предложенных с последующим объяснением своего выбора.
5. Задания открытого типа с развернутым ответом.

При интерпретации результатов тестирования использовалась шкала, включающая в себя низкий, базовый, повышенный и высокий уровни сформированности компетенций. Уровни определяются исходя из набранных баллов или доли заданий, выполненных правильно.

Использовалась следующая рекомендованная шкала оценки освоения компетенций:

1. Низкий уровень сформированности компетенций — менее 50 % правильно выполненных заданий.
2. Базовый уровень сформированности компетенций — от 50 до 69 % правильно выполненных заданий.
3. Повышенный уровень сформированности компетенций — от 70 до

89 % правильно выполненных заданий. 4. Высокий уровень сформированности компетенций — от 90 до 100 %.

Для тестирования освоения компетенций использовался набор оценочных средств, состоящий из 50 вопросов, включавших все универсальные компетенции, все общепрофессиональные компетенции и следующие 6 профессиональных компетенций, ключевых для профессиональной траектории в области клинических лабораторных исследований и доклинической разработки медицинских изделий и лекарственных средств:

ПК-2	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности, консультирование медицинских работников и пациентов
ПК-4	Руководство работами по исследованиям лекарственных средств
ПК-5	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств
ПК-9	Решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта под руководством более квалифицированного работника
ПК-10	Самостоятельное решение исследовательских задач в рамках реализации научного (научно-технического, инновационного) проекта

Средний процент проверочных вопросов для отдельных компетенций в вариантах самообследования составил:

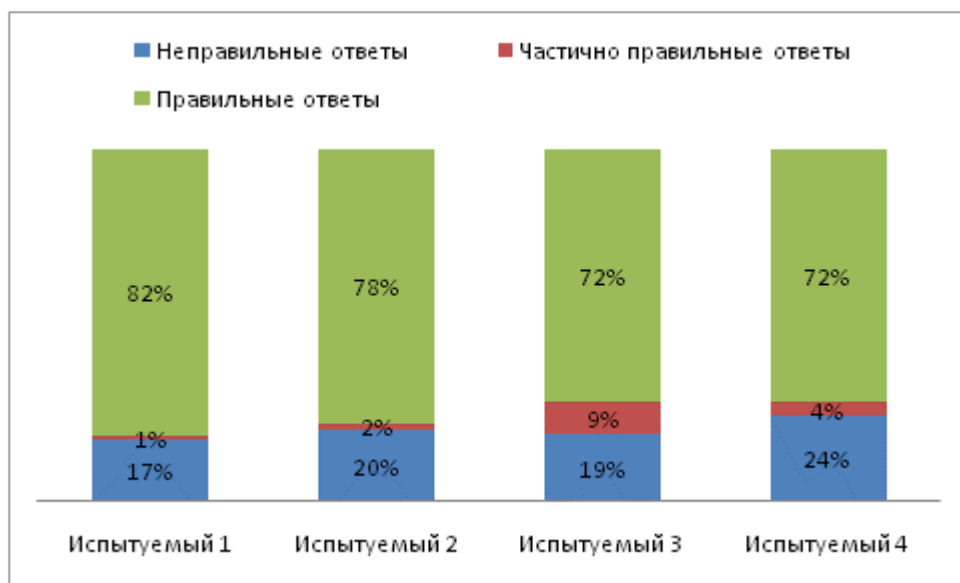
Компетенция	Процент от всех вопросов	Кумулятивный процент
ОПК-1	6.50	6.50
ОПК-2	4.00	10.50
ОПК-3	5.00	15.50
ОПК-4	2.50	18.00
ОПК-5	8.50	26.50
ОПК-6	8.00	34.50
ОПК-7	5.50	40.00
ОПК-8	4.00	44.00
ПК-10	4.00	48.00
ПК-2	6.50	54.50
ПК-4	4.00	58.50
ПК-5	5.50	64.00
ПК-9	6.00	70.00
УК-1	5.50	75.50
УК-2	4.00	79.50
УК-3	6.00	85.50
УК-4	6.50	92.00
УК-5	5.00	97.00
УК-6	3.00	100.00

Для оценки результатов тестирования применялись следующие критерии оценки вопросов:

- Полное совпадение смысла ответа в открытых вопросах со свободным текстом – 1 балл
- Частичное совпадение смысла ответа в открытых вопросах со свободным текстом – 0,5 балла
- Отсутствие или неправильное обоснование в вопросах на выбор варианта с обоснованием – 0,5 балла
- Неполный перечень правильных ответов, но правильное обоснование в вопросах на выбор варианта с обоснованием – 0,5 балла
- Полное совпадение в вопросах на установление последовательности или связи
- Одна ошибка в вопросах на установление последовательности или связи

Суммарное количество баллов умножается на 2 и представляется в виде процентов.

В результате тестирования получены следующие результаты правильных ответов:



Суммарная оценка остаточных знаний составила 83%, 80%, 81%, 76% для протестированных студентов. Результаты индивидуального анкетирования представлены в приложении 1.

При оценке уровня знаний по отдельным компетенциям получены следующие результаты:

Компетенция	Медиана	Стандартное отклонение	Среднее
УК-1	1.0000000	0.3535534	0.8750000
УК-2	1.0000000	0.3535534	0.8750000
УК-3	1.0000000	0	1.0000000
УК-4	1.0000000	0	1.0000000
УК-5	1.0000000	0.4472136	0.8000000
УК-6	1.0000000	0.4082483	0.8333333
ОПК-1	0.5000000	0.4770368	0.5384615
ОПК-2	1.0000000	0.3535534	0.8750000
ОПК-3	1.0000000	0.4249183	0.7500000
ОПК-4	0.5000000	0.5000000	0.5000000
ОПК-5	1.0000000	0.3976031	0.7941176

ОПК-6	1.0000000	0.3520772	0.8437500
ОПК-7	1.0000000	0.3233349	0.8636364
ОПК-8	1.0000000	0.3535534	0.8750000
ПК-10	1.0000000	0.3535534	0.8750000
ПК-2	1.0000000	0.4274252	0.6538462
ПК-4	1.0000000	0.3535534	0.8750000
ПК-5	1.0000000	0.4100998	0.7727273
ПК-9	1.0000000	0.3107908	0.8750000

Учитывая, крайне низкую выборку, при оценки уровня освоения компетенции использованы показатели медианы. Выявлено, что ОПК-1 и ОПК-4 достигнут базовый уровень освоения компетенции, а в отношении всех остальных - высокий уровень сформированности компетенций.

5. Заключение

В результате проведенного самообследования определена высокие или удовлетворительные показатели удовлетворенности как студентов, так и преподавателей структурой, дисциплинами, методическими рекомендациями, аудиторным фондом, материально-техническим обеспечением и учебной лаборатории по дисциплине 06.04.01 Биология, профиль «Медицинские биотехнологии». Потенциальные работодатели, включавшие учреждения практического здравоохранения и науки проявили интерес к выпускникам магистратуры, и продемонстрировали интерес к дальнейшему совместному совершенствованию образовательных программ и практике студентов. Самообследование продемонстрировало, что все студенты продемонстрировали более 70% остаточных знаний. В отношении 2 компетенций был достигнут базовый уровень освоения компетенции, а в отношении всех остальных - высокий уровень сформированности компетенций. Образовательная программа признана готовой к государственной аккредитации.

Приложение 1. Индивидуальные результаты проверки остаточных компетенций студентов

Вариант 1

К-ция	Вопрос	Ответ	Проверка
УК-1	Сопоставьте специалиста с проблемой, которую он может решить, используя системный подход: 1.Биоинженер, работающий над созданием искусственных органов. 2.Специалист по разработке антибиотиков нового поколения. 3.Эксперт по биоэтике в области генетических исследований. 4. Аналитик в области фармакогеномики. а) Разработка стратегии преодоления антибиотикорезистентности. б) Создание этических стандартов для редактирования генома человека. в) Оптимизация подбора лекарств на основе генетического профиля пациента. г) Усовершенствование методов создания биосовместимых материалов.	1г 2а 3б 4в	+
УК-1	Какая основная угроза , помимо неэффективности препарата может возникнуть на этапе клинических испытаний?	побочные эффекты	+
УК-1	Выберите и обоснуйте, какие два действия наиболее эффективны для выявления причин развития отёков и объясните свой выбор?; 1.Анализ уровня альбумина в крови. 2.Исследование функции почек. 3.Назначение диуретиков без диагностики. 4.Игнорирование симптомов до обострения состояния. 5.Проведение общего анализа крови без специфических тестов. 6.Прекращение диагностики при отсутствии явных симптомов.	12, потому что другие варианты не способствуют выявлению проблемы	+
УК-2	Назовите программу, составляющую отчет о качестве прочтений	FASTQC	+
УК-3	Установите соответствие между этапами разрешения конфликтов и их описаниями: 1. Идентификация проблемы; 2. Анализ причин; 3. Поиск решений; 4. Реализация и оценка; А. Внедрение решения и проверка его эффективности. Б. Выявление корневых причин; В. Определение сути конфликта; Г. Обсуждение возможных вариантов	1в 2б 3г 4а	+
УК-3	Как называется совещание членов команды, направленное на развитие креативного мышления в команде?	брейншторм	+

УК-3	Укажите к какому типу управления можно отнести данные черты и объясните свой выбор: Прямая форма воздействия. Формализованность всех обязанностей, отраженная через детально проработанные должностные инструкции. Регламентированность подавляющего числа производственных процессов. Строгая проверка соблюдения установленных правил. Мотивация труда основана на чувстве долга, необходимости соблюдения трудовой дисциплины, стремления сохранить свое рабочее место. В компании распространены депримирующие меры ответственности за ненадлежащее исполнение обязанностей — штрафы и санкции. Оперативный менеджмент реализуется посредством распорядительных методик, включающих выпуск приказов и распоряжений. Стандарты документооборота и доведения информации до работников строго прописаны. В компании действует жесткая иерархическая структура. Выберите правильный ответ и обоснуйте: 1.Административные методы. 2. Экономические инструменты. 3. Социально-психологические методы управления персоналом.	1, потому что все представленные черты регулируются административными органами	+
УК-3	Определите и обоснуйте, на каком этапе жизненного цикла проекта должны быть рассмотрены данные вопросы: Анализ эффективности проекта. Внимательно изучите работу членов вашей команды. Смогли ли они выполнить свою работу вовремя? Соответствовала ли их работа стандартам качества?; Подготовьте проектную документацию; Оценка эффективности команды. Выберите и обоснуйте ответ: 1.Инициация;; 2.Планирование;; 3.Исполнение;; 4. Контроль;; 5.Завершение.	5, потому что это конечная стадия проекта	+
УК-4	Как переводится с английского языка microscope	микроскоп	+
УК-4	Как с латинского языка переводится "cancer"? 1.Рак 2.Брак 3.Кашель 4.Яблоко	1	+

УК-5	Установите правильную последовательность этапов создания кейс-технологии: 1. определить цель создания кейса; 2. оформить кейс в виде, доступном для других пользователей ; 3. провести предварительную работу по поиску источников информации для кейса; 4. собрать информацию и данные для кейса; 5. подготовить первичный материал для представления его в кейс; 6. соотнести отобранные ситуации с главной целью работы с этой информацией; 7. обсудить кейс и получить экспертную оценку коллег перед его апробацией, при необходимости – откорректировать; 8. подготовить методические рекомендации по использованию кейса (для студентов и преподавателей)	13456278	-
УК-5	Расположите в верном порядке этапы обучения методам ПЦР-анализа: 1. Теоретическое объяснение принципов ПЦР; 2. Демонстрация работы с амплификатором; 3. Разбор типичных ошибок; 4. Практическое освоение подготовки проб; 5. Интерпретация электрофореграмм	12453	+
УК-5	Установите соответствие между методом обучения и соответствующей ему дидактической целью: 1. Познавательный метод; 2. Контрольный метод ; 3. Преобразовательный метод ; 4. Систематизирующий метод ; А. Обобщение и систематизация знаний; Б. Творческое применение умений и навыков; В. Выявление качества усвоения знаний, умений и навыков, их коррекция; Г. Восприятие, осмысление, запоминание нового материала	1г 2в 3б 4а	+
УК-5	Как переводится с английского языка Acute myeloid leukemia	острый миелоидный лейкоз	+
УК-5	Как переводится с английского языка transduction	трансдукция	+
УК-6	Установите соответствие между утверждением и его последствием: 1. Я активно слушаю своих коллег и учитываю их мнения; 2. Я анализирую результаты своих действий по достижению целей; 3. Я имею привычку составлять списки задач; 4. Я выделяю главные приоритеты на каждый день; А. Максимальная продуктивность в работе; Б. Упорядоченность в выполнении задач; В. Эффективное преодоление трудностей; Г. Улучшение командной работы	1г 2в 3б 4а	+

УК-6	Установить правильную последовательность этапов работы с информацией в ходе анализа образовательного процесса: 1. Формулирование запроса на необходимую информацию; 2. Выработка, формулирование и принятие общих, согласованных норм и критериев оценки образовательного процесса в целом и его анализируемых элементов; 3. Организация сбора и обработки информации; 4. Обобщение и резюмирование полученных результатов, их самооценка, подготовка выводов для принятия решений об изменениях в образовательном процессе; 5. Самоанализ и самооценка результатов и хода аналитического обследования	12345	+
УК-6	Установить последовательность этапов обобщения передового педагогического опыта; 1. Организационный этап; 2. Теоретический поиск; 3. Накопление и обработка фактического материала; 4. Оценка фактического материала и принятие решений; 5. Пропаганда, распространение, внедрение опыта	12345	+
ОПК-1	Установите соответствие между РНК полимеразой и видами РНК, которые они синтезируют: 1.РНКпол I; 2.РНКпол II; 3.РНКпол III; А. иРНК; Б. тРНК; В. рРНК; Г. микроРНК	1в 2аг 3б	-
ОПК-1	Расположите фазы митоза по порядку. 1. профаза; 2. анафаза ; 3. телофаза; 4. метафаза; 5. Цитокинез	14235	+
ОПК-1	Установите соответствие между процессом синтеза белка и его названием. 1. Транскрипция ; 2. Процессинг; 3. Трансляция; 4. Фолдинг; а. Синтез белка на рибосомах; б. Созревание мРНК; в. Образование мРНК; г. Сборка нативной структуры белка	1в 2б 3а 4г	+
ОПК-1	Расположите этапы передачи нервного импульса по порядку. а) Реполаризация мембраны. б) Увеличение проницаемости мембраны для натрия. с) Проведение импульса вдоль аксона. d) Деполяризация мембраны нейрона.	dbca	+
ОПК-1	Как называется процесс перевода информации от ДНК к РНК?	Транскрипция	+
ОПК-2	В чём заключается действие буферного раствора?		-, нет ответа

ОПК-2	Установите последовательность документов, которые выдают Регуляторные органы Российской Федерации перед началом розничной продажи лекарственного средства: 1) регистрационное удостоверение; 2) разрешение на клинические исследования; 3) патент на изобретение	321	+
ОПК-2	Выберете три компонента качественно проведенного анализа литературы и объясните почему: 1. сформулированы критерии отбора источников; 2. указана методология селекции источников; 3. указан консенсус, согласно критериям которого проведен анализ литературы; 4. проведен углубленный статистический анализ; 5. использованы большие языковые модели	123, потому что другие варианты не относятся к поиску литературы	+
ОПК-3	Установите последовательность реакций окисления альдегида в карболовую кислоту: 1. образование гидрата альдегида; 2. образование полуацетала; 3. окисление до карбоновой кислоты	123	+
ОПК-3	Нуклеосомный укладки компактизации хромосом относится к 1) первому; 2) второму; 3) третьему уровню компактизации хромосом?	1	+
ОПК-4	Как называется свойство штаммов бактерий, типов клеток или видов одно- и многоклеточных организмов, где может размножаться вирус определенного вида (штамма)?		-; тропизм
ОПК-4	Дать определение понятию биогаз		-; газ, получаемый водородным или метановым брожением биомассы.
ОПК-5	Установите правильную последовательность этапов планирования доклинического исследования: 1) Выбор модельного объекта (in vitro, in vivo). 2) Формулировка гипотезы и целей исследования. 3) Разработка дизайна эксперимента. 4) Проведение пилотного исследования. 5) Статистический анализ данных.	21345	+
ОПК-5	Установите правильную последовательность этапов разработки нового лекарственного препарата: 1. Подача заявки на клинические испытания; 2. Скрининг потенциальных соединений; 3. Оптимизация структуры вещества; 4. Доклинические исследования; 5. Идентификация биологической мишени	52341	+

ОПК-5	Животных-индикаторов статуса здоровья (носительство инфекций, патогенных и оппортунистических) колонии животных называют; Варианты ответов: 1) Контрольная группа. 2) Сентинеллы. 3) Референсные животные. 4) Инбредные линии.	2	+
ОПК-5	Установите соответствие между типом шока и его основной причиной: 1.Гиповолемический; 2. Кардиогенный; 3. Анафилактический; 4. Септический; А. Резкое падение артериального давления из-за массивного выброса медиаторов аллергии; Б. Тяжёлая сердечная недостаточность с критическим снижением сердечного выброса; В. Обширная инфекция с системной воспалительной реакцией и вазодилатацией; Г. Значительная потеря жидкости или крови, приводящая к недостаточному наполнению сосудов	1г 2б 3а 4в	+
ОПК-5	Установите соответствие между типом лихорадки и её характеристикой. 1. Постоянная (continua); 2.Ремиттирующая (remittens); 3. Интермиттирующая (intermittens); 4. Гектическая (hectica); А. Суточные колебания температуры составляют 1–2°C, но температура не нормализуется; Б. Температура резко повышается и падает до нормальных значений в течение суток; В. Колебания температуры в течение суток превышают 3–4°C, наблюдается выраженная слабость; Г. Температура повышена стабильно, суточные колебания не превышают 1°C		-; 1Г, 2А, 3Б, 4В
ОПК-5	Установите правильную последовательность подготовки пациента к проведению орального глюкозотолерантного теста (ОГТТ): 1.Проведение первого забора крови натощак; 2.Взятие крови на анализ через 2 часа после приёма глюкозы; 3.Пероральный приём раствора глюкозы; 4. Соблюдение пациентом углеводного рациона за 3 дня до теста	4132	+
ОПК-6	Какой метод наиболее подходит для детекции структурных вариантов в геноме по данным NGS?; Варианты ответа: 1 GATK HaplotypeCaller; 2 BWA-MEM; 3 Manta; 4 STAR	3	+

ОПК-6	Установите соответствие между методами биоимиджинга и их описаниями: Методы: 1. Оптическая микроскопия; 2. Флуоресцентная микроскопия; 3. Магнитно-резонансная томография (МРТ); 4. Электронная микроскопия; Описания: А. Метод визуализации с использованием света и линз для получения изображений клеток и тканей; Б. Метод визуализации с использованием флуоресцентных меток для изучения специфических молекул; В. Метод визуализации с использованием электронов для получения изображений с высоким разрешением; Г. Метод визуализации, основанный на магнитных свойствах атомных ядер, используемый для получения изображений внутренних органов	1а 2б 3г 4в	+
ОПК-7	Установите соответствие между типами генетических изменений и их описаниями: 1. Однонуклеотидный полиморфизм (SNP); 2. Инверсия; 3. Делеция; 4. Инсерция; Описания: А. Однонуклеотидное изменение в геноме, которое может привести к мутации. Б. Вставка одного или нескольких нуклеотидов в последовательность ДНК. В. Удаление одного или нескольких нуклеотидов из последовательности ДНК. Г. Переворот участка ДНК на 180 градусов.	1а 2г 3в 4б	+
ОПК-7	Установите соответствие между форматами файлов для хранения данных NGS и их описаниями: 1. FASTQ; 2. SAM; 3. BAM; 4. VCF; Описания: А. Формат, содержащий необработанные последовательности и оценки качества прочтений; Б. Двоичный формат для хранения выровненных последовательностей; В. Текстовый формат для хранения выровненных последовательностей; Г. Формат для хранения информации о генетических вариантах	1а 2в 3б 4г	+
ОПК-8	Укажите последовательность основных органов, в которых возникает кроветворение в процессе эмбрионального развития: 1) костный мозг; 2) печень; 3) желточный мешок	321	+
ОПК-8	При каких состояниях снижается фибриноген? Выберите 2 правильных варианта из 4: 1. Острый инфаркт миокарда; 2. ДВС-синдром (диссеминированное внутрисосудистое свёртывание); 3. Врождённая гипофибриногенемия; 4. Дегидратация (обезвоживание)	23	+
ПК-2	Активность амилазы значительно возрастает при		-; остром панкреатите

ПК-2	Какой желчный пигмент преобладает в крови при обтурационной желтухе	билирубин	+/-
ПК-2	Тропонин Т и тропонин I - это маркерные белки		-; инфаркта миокарда
ПК-2	Укажите два состояния, при которых отмечается увеличение содержания бластов при клеточном или гиперклеочном костном мозге характерно и обоснуйте ответ?; 1. острого миелобластного лейкоза ; 2. В12- дефицитной анемии ; 3. Фазы акселерации хронического миелолейкоза ; 4. Аномалии Пельгера-Хюэста	13, потому что это злокачественные новообразования, характеризующиеся избытком бластов	+
ПК-2	Заболевание, при котором наблюдается трехлинейная гипоплазия кроветворения и снижением содержания всех клеток в периферической крови. 1. Апластическая анемия; 2. Миелодиспластический синдром; 3. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия; 4. Острый лейкоз	1	+
ПК-2	Какое вещество воздействует на механизм; веретена в процессе митоза, что исключает; расхождение дочерних хромосом в анафазе; и цитокинезе, что в свою очередь приводит к; удвоению числа хромосом в клетке?; 1. Винбластин; 2. Колхицин; 3. Паклитаксел; 4. Винкристин	2	+
ПК-5	Укажите тип размножения характерный для бактерий и обоснуйте ответ?; 1. Почкование ; 2. Деление; 3. Спорообразование ; 4. Конъюгация	2, потому что остальные варианты не относятся к делению бактерий	+
ПК-9	Установите правильную последовательность этапов выполнения аллогенной трансплантации костного мозга: 1. Поиск донора и забор стволовых клеток 2. Применение режима профилактики РТПХ (иммуносупрессивная профилактика) ; 3. Трансфузия трансплантата реципиенту; 4. Применение режима кондиционирования у пациента	1432	+

43/50 (86%)

Вариант 2

К-ция	Вопрос	Ответ	Проверка
-------	--------	-------	----------

УК-1	Выберите и обоснуйте, какие два подхода наиболее эффективны для диагностики нарушений функции печени и объясните свой выбор?; 1.Определение уровня печёночных ферментов; 2.Назначение гепатопротекторов без диагностики. 3.Игнорирование симптомов до обострения состояния. 4.Проведение общего анализа крови без специфических тестов. 5.Проведение УЗИ печени. 6.Прекращение диагностики при отсутствии явных симптомов.	1, 5	+/-, обоснование не предоставлено
УК-1	Некроз это	клеточная гибель	+
УК-2	Сопоставьте этап жизненного цикла проекта с ключевым документом, который разрабатывается на этом этапе: 1.Инициализация; 2.Планирование; 3.Реализация; 4.Завершение; А) Итоговый отчёт о результатах исследований; Б) Устав проекта; В) График исследований и бюджет; Г) Протоколы экспериментов и промежуточные отчёты	1Б, 2В, 3Г, 4А	+
УК-2	Какую базу геномов вы знаете?	NCBI	+
УК-2	Установите правильную последовательность этапов анализа данных ChIP-Seq: 1. Функциональный анализ результатов. 2. Контроль качества данных. 3. Идентификация пиков связывания. 4. Аннотация пиков (нахождение ближайших генов). 5. Выравнивание чтений на референсный геном.	2,4,3,5,1;	+/-, одна ошибка в установлении последовательности

УК-3	Установите соответствие между этапами разрешения конфликтов и их описаниями: 1. Идентификация проблемы; 2. Анализ причин; 3. Поиск решений; 4. Реализация и оценка; А. Внедрение решения и проверка его эффективности. Б. Выявление корневых причин; В. Определение сути конфликта; Г. Обсуждение возможных вариантов	1С, 2В, 3D, 4А;	+
УК-3	ем опасно отсутствие контроля при проведении гематологических тестов?Ч; Ответ: Это может привести к ложным ... и неправильному лечению пациентов.	ответам	-
УК-4	Расположите в правильном порядке части предложения "Вы самый лучший преподаватель" 1.You 2.are 3.the best 4. teacher	1234	+
УК-4	Подберите перевод; А. general hospital; Б. respiratory system; В. connective tissue; 1. больница общего профиля; 2. соединительная ткань; 3. система органов дыхания	А1, Б3, В2;	+

УК-4	Установите соответствие между методом обучения и особенностями его реализации: 1. Объяснительно-; иллюстративный ; 2. Репродуктивный ; 3. Проблемного изложения; 4. Исследовательский; А. Самостоятельная поисковая деятельность учащихся (практическая или теоретическая); Б. Учитель ставит перед детьми проблему и показывает путь ее решения; ученики следят за логикой решения проблемы, получают образец развертывания познания; В. Ученик выполняет действия по образцу учителя; Г. Учитель сообщает информацию, ученики ее воспринимают	1Г, 2В, 3Б, 4А;	+
УК-6	Установите соответствие между утверждением и их последствием: 1. Я оцениваю, как я реагирую на стрессовые ситуации; 2. Я просматриваю свои записи о целях и результатах; 3. Я приоритизирую задачи в зависимости от их значимости; 4. Я анализирую, насколько мои действия соответствуют моим целям; А. Устойчивое эмоциональное состояние; Б. Эффективное влияние на выполнение задач; В. Четкое соответствие действий намеченному плану; Г. Повышение уровня самоосознания	1А, 2В, 3Б, 4Г	+

УК-6	Установите последовательность при проведении лекции. 1. Определение образовательных целей и задач; 2. Рефлексия и оценка своей педагогической практики ; 3. Подготовка учебных материалов; 4. Проведение урока; 5. Разработка плана урока	1,5,3,4,2;	+
ОПК-1	Выберите соответствующие элементы внеклеточного матрикса: 1.Компоненты базальных мембран; 2. Компоненты внеклеточного матрикса соединительных тканей ; а) коллаген IV типа; б) коллагены I, II, и III типа; в) протеоглики; г) ламинины; д) эластические волокна; е) перлекан; ж) энтактин; з) фибронектин	1 –а,в,д,ж 2 –б,г,е,з,;	-
ОПК-1	Выберите для каждой полимеразы подходящий механизм терминации: 1.РНКпол I; 2.РНКпол II; 3.РНКпол III; А) сопряженная с разрезанием и полиаденилированием; Б) при участии rho-подобного фактора; В) на полиадениловых терминаторах	1 А, 2 Б, 3 В;	-
ОПК-1	Определите последовательность событий активации генов. 1. присоединение РНК полимеразы; 2. димеризация рецептора; 3. связывание рецептора с промотором; 4. связывание рецептора с сигнальной молекулой; 5. транспорт рецептора в ядро через поровые комплексы	4,2,5,3,1;	+
ОПК-1	Где происходит трансляция во время синтеза белка?	рибосома	-

ОПК-2	Чтобы проводить статистический анализ взаимосвязей демографических данных пациентов и результатов исследования их биологических образцов необходимо получить, выбери 2 ответа: 1) достаточно биологического материала; 2) доступ в личный кабинет гражданина; 3) информированное согласие на исследование биологических образцов; 4) согласие на обработку персональных данных?	3,4	+
ОПК-3	Соотнесите уровень организации с клеточным процессом: Уровень ; 1. Молекулярный ; 2. Клеточный ; 3. Тканевый; Проявление в клеточной биологии; А. Формирование тканевых структур; В. Работа ионных каналов; С. Метаболизм митохондрий	1В, 2С, 3А;	+
ОПК-3	Расставьте алканы в последовательности убывания молекулярной массы: 1) бутан; 2) метан; 3) этан; 4) пропан?	1324	-
ОПК-3	Какой консервант для хранения биологических препаратов, со временем проявляет кислую реакцию среды: 1) хлорид натрия; 2) тиосульфат; 3) фенол; 4) формалин?	4	+
ОПК-4	Какие биологически активные вещества органического происхождения подавляют жизнеспособность или вызывают гибель фитопатогенов?; Варианты ответов: 1) Гербициды. 2) Биофунгициды. 3) Инсектициды. 4) Зооциды.	2	+/-, не дан полный ответ но и не спрашивали

ОПК-5	Установите правильную последовательность этапов оценки токсичности вещества: 1 Формулировка выводов о безопасности вещества. 2 Анализ гистологических и биохимических показателей. 3 Проведение хронической токсичности (6–12 месяцев). 4 Проведение подострой токсичности (28 дней). 5 Проведение острой токсичности (LD50).	5,4,3,2,1;	+
ОПК-5	Какой вид гипоксии развивается при тяжелой анемии? Объясните ответ. 1) Гипоксическая гипоксия; 2) Гемическая гипоксия; 3) Циркуляторная гипоксия; 4) Гистотоксическая гипоксия	2, потому что снижается количество эритроцитов-переносчиков кислорода;	+
ОПК-5	Установите соответствие между типом лихорадки и её характеристикой. 1. Постоянная (continua); 2.Ремиттирующая (remittens); 3. Интермиттирующая (intermittens); 4. Гектическая (hectica); А. Суточные колебания температуры составляют 1–2°C, но температура не нормализуется; Б. Температура резко повышается и падает до нормальных значений в течение суток; В. Колебания температуры в течение суток превышают 3–4°C, наблюдается выраженная слабость; Г. Температура повышена стабильно, суточные колебания не превышают 1°C	1А, 2Г, 3Б, 4В;	-

ОПК-5	Установите соответствие между типом лабораторного исследования и пробиркой, которая используется для забора крови. 1. Общий анализ крови (ОАК) А. Пробирка с цитратом натрия (голубая); 2. Коагулограмма Б. Пробирка без антикоагулянта (красная); 3. Биохимический анализ крови В. Пробирка с ЭДТА (фиолетовая); 4. Глюкоза, гликированный гемоглобин Г. Пробирка с фторидом натрия (серая)	1В, 2А, 3Б, 4Г;	+
ОПК-5	Какой метод лабораторной диагностики позволяет контролировать экологическую безопасность новых технологий с использованием живых объектов (например, микроорганизмов) в рамках клинических исследований?	Биотестирование	+
ОПК-6	Установите правильную последовательность этапов биоинформатического анализа данных в патофизиологии: 1. Визуализация и интерпретация полученных результатов; 2. Сбор данных из профессиональных баз данных (GEO, KEGG, Reactome); 3. Обработка данных с использованием биоинформатических инструментов (R, Python, Cytoscape); 4. Фильтрация и нормализация данных для устранения шумов	2,4,3,1;	+
ОПК-6	Какой непараметрический критерий следует выбрать при анализе двух независимых выборок представленных числовыми (непрерывными) данными	Критерий Манна-Уитни	+

ОПК-6	Какой шаг в анализе NGS-данных необходим перед обнаружением вариантов в выравненных ридх?; Варианты ответа: 1 Качественный контроль (QC) ридов; 2 Визуализация данных в IGV; 3 Аннотирование вариантов; 4 Нормализация экспрессии генов	1, необходимо убедиться в качестве	+
ОПК-6	Установите правильную последовательность шагов при сборке транскриптома de novo. 1 Выравнивание транскриптов друг на друга для формирования полных последовательностей; 2 Кластеризация ридов и создание контигов; 3 Удаление низкокачественных ридов и адаптеров; 4 Аннотирование собранных транскриптов по известным базам данных	3,2,1,4;	+
ОПК-6	Установите правильную последовательность этапов метода визуализации с использованием флуоресценции: 1. Инкубация образца с флуоресцентными антителами или красителями; 2. Подготовка образца (например, фиксация клеток или тканей); 3. Визуализация и анализ флуоресценции с помощью микроскопа; 4. Возбуждение флуоресцентных меток с помощью света определенной длины волны	2,1,4,3;	+

ОПК-7	Установите последовательность событий, которые происходят при репарации двуцепочечных разрывов или при негомологичном соединении концов: 1. ДНК-зависимая протеинкиназа фосфорилирует белок Artemis; 2. Белковые гетеродимеры Ku70 и Ku80 узнают рваные концы ДНК и создают опору для других белков и ферментов; 2. Фосфорилированный белок Artemis обрезает одноцепочечные концы ДНК; 4. ДНК-лигаза соединяет концы ДНК; 5. ДНК-полимераза реплицирует ДНК	12345	-
ОПК-7	Выберите две задачи генетического картирования? Обоснуйте ответ. 1. Определение последовательности нуклеотидов в геноме; 2. Установление расположения генов на хромосомах; 3. Изучение экспрессии генов в клетках; 4. Построение карты генетических маркеров и локусов	2,4, потому что остальное не является задачами генетического картирования;	+
ОПК-7	Установите соответствие между ферментами и их функциями: 1. Теломераза; 2. ДНК-полимераза; 3. Лигаза; 4. Хеликаза; Описания: А. Фермент, добавляющий повторяющиеся последовательности (TTAGGG у позвоночных) к 3'-концу теломер; Б. Фермент, синтезирующий новую цепь ДНК на основе матрицы; В. Фермент, разделяющий цепи ДНК путем разрыва водородных связей; Г. Фермент, соединяющий фрагменты ДНК путем образования фосфодиэфирных связей	1А, 2Б, 3Г, 4В;	+

ОПК-7	Установите правильную последовательность этапов анализа данных секвенирования нового поколения (NGS): 1. Предварительная обработка данных (очистка и фильтрация); 2. Интерпретация данных (биологический и клинический анализ) ; 3. Аннотация генов и вариантов; 4. Выравнивание прочтений на референсный геном или сборка de novo	1,4,3,2;	+
ОПК-7	Установите соответствие между типами генетических изменений и их описаниями: 1. Однонуклеотидный полиморфизм (SNP); 2. Инверсия; 3. Делеция; 4. Инсерция; Описания: А. Однонуклеотидное изменение в геноме, которое может привести к мутации. Б. Вставка одного или нескольких нуклеотидов в последовательность ДНК. В. Удаление одного или нескольких нуклеотидов из последовательности ДНК. Г. Переворот участка ДНК на 180 градусов.	1А, 2Г,3В, 4Б;	+
ОПК-8	Какие лабораторные тесты отражают метаболизм витамина К? Выберите 2 правильных варианта из 4: 1.Протромбиновое время (ПВ); 2.Активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ); 3.Уровень фибриногена в плазме; 4.Международное нормализованное отношение (МНО)	1,4	+

ОПК-8	Какие два антикоагулянта чаще всего используются для забора образцов крови? 1. Цитрат натрия; 2. Гепарин; 3. Фторид натрия; 4. ЭДТА (Этилендиаминтетрауксусная кислота)	1,4	+
ОПК-8	Укажите скрининговые тесты на гепатиты В и С? Выберите 2 правильных варианта из 4: 1. Иммуноферментный анализ на HBsAg; 2. Генотипирование гепатита С; 3. Иммуноферментный анализ на HBsAg; 4. Иммуноферментный анализ на анти-HCV	3,4	+
ОПК-8	На основании каких фракций холестерина рассчитывается коэффициент атерогенности? Выберите 2 правильных варианта из 4: 1. ЛПВП (липопротеины высокой плотности); 2. ЛПОНП (липопротеины очень низкой плотности); 3. Общий холестерин; 4. Триглицериды	1,3;	+
ПК-2	При подозрении на сахарный диабет необходимо определить	гликозилированный гемоглобин;	+
ПК-4	Выберете один из списков заболеваний, которые лечатся в настоящий момент с помощью генной терапии и обоснуйте ответ?; 1. Лечение наследственных болезней, некоторых видов рака и инфекционных заболеваний, таких как ВИЧ; 2. Любые бактериальные инфекции, такие как ангина и пневмония; 3. Только генетические заболевания, передающиеся по наследству; 4. Все виды рака без исключения	1, потому что остальные заболевания в настоящий момент не лечатся с помощью генной терапии;	+

ПК-5	О какой стадии клинического исследования идет речь: определение общего профиля токсичности и определение оптимальной дозы препарата и режимов введения. 1. 1; 2. 2; 3. 3; 4. 4	2, тк на второй фазе происходит изучение данных параметров	+-, не совпадает формулировка
ПК-5	Укажите тип размножения характерный для бактерий и обоснуйте ответ?; 1. Почкование ; 2. Деление; 3. Спорообразование ; 4. Конъюгация	2, так как бактериальная клетка размножается делением на две идентичные дочерние клетки;	+
ПК-5	Какую сыворотку чаще всего добавляют в питательные среды в качестве источника дополнительных питательных веществ?; 1. лошадиная сыворотка; 2. телячья сыворотка; 3. фетальная бычья	3	+
vПК-5	Выберите два термина, описывающие подавление синтеза какого-либо фермента в присутствии определенного (порогового) количества продукта, образуемого в цепи метаболических реакций с его участием? Обоснуйте ответ. 1. Обратная связь по типу ингибирования (feedback inhibition); 2. Катаболическая репрессия; 3. Репрессия по конечному продукту; 4. Индукция синтеза фермента	1,3, потому что остальные термины не описывают данный процесс;	+
ПК-9	Установите правильную последовательность этапов внутриклеточного уничтожения патогена: 1. Активация ферментов и образование активных форм кислорода; 2. Формирование фаголизосомы; 3. Фагоцитоз; 4. Переваривание патогена и выброс продуктов деградации	3,2,1,4;	+

ПК-9	Установите соответствие между клетками и типом иммунитета, к которому они относятся: 1. Т-лимфоциты ; 2. В-лимфоциты (В-клетки); 3. Плазматические клетки; 4. Дендритические клетки; Типы иммунитета: А. Врожденный иммунитет; Б. Адаптивный иммунитет	1А, 2Б, 3А, 4А;	+
ПК-10	Установите правильную последовательность этапов применения технологий в генной терапии: 1. Идентификация целевого гена и разработка терапевтического вектора; 2. Интеграция или экспрессия терапевтического гена в клетках ; 3. Введение терапевтического гена в клетки пациента (например, с использованием вирусных векторов); 4. Оценка эффективности и безопасности терапии	1,3,2,4;	+
ПК-10	Выберите два типа данных, которые могут быть получены при секвенировании? Обоснуйте ответ. 1. Геном; 2. Транскриптом; 3. Эпигеном; 4. Протеом	1,2, потому что остальные данные не получают в результате секвенирования;	+

Вариант 3.

К-ция	Вопрос	Ответ	Проверка
УК-1	Установите правильную последовательность действий при управлении рисками в проекте доклинических исследований: 1.Идентификация потенциальных рисков. 2.Оценка вероятности и последствий рисков. 3.Разработка стратегий минимизации рисков. 4.Мониторинг рисков в ходе реализации проекта.	1,2,3,4	+
УК-1	Чем отличается септический шок от сепсиса	Снижением давления	+/-, не указано, что гипотензия артериальная

УК-1	Выберите и обоснуйте, какие два действия наиболее эффективны для выявления причин развития отёков и объясните свой выбор?; 1. Анализ уровня альбумина в крови. 2. Исследование функции почек. 3. Назначение диуретиков без диагностики. 4. Игнорирование симптомов до обострения состояния. 5. Проведение общего анализа крови без специфических тестов. 6. Прекращение диагностики при отсутствии явных симптомов.	1,2, другие неэффективны	+
УК-1	Выберите и обоснуйте, какие два подхода наиболее эффективны для диагностики нарушений функции печени и объясните свой выбор?; 1. Определение уровня печёночных ферментов; 2. Назначение гепатопротекторов без диагностики. 3. Игнорирование симптомов до обострения состояния. 4. Проведение общего анализа крови без специфических тестов. 5. Проведение УЗИ печени. 6. Прекращение диагностики при отсутствии явных симптомов.	1,5, другие неэффективны	+
УК-2	Расположите в правильном порядке. Какие этапы включает проект в биоинформатике? 1) Интерпритация 2) анализ 3) выполнение 4) планирование	4,3,2,1	+
УК-2	Установите правильную последовательность этапов анализа данных CRISPR-Cas9: 1. Анализ эффективности редактирования (например, идентификация инделей). 2. Введение гРНК и Cas9 в клетки. 3. Секвенирование генома после редактирования. 4. Дизайн гРНК для целевых участков генома. 5. Функциональная валидация результатов редактирования.	4,2,3,1,5	+
УК-3	Какие из перечисленных этапов относятся к разработке лекарственной формы? (Выберите все верные варианты и объясните свой выбор); А. Выбор активного фармацевтического ингредиента (API). В. Исследования стабильности. С. Оценка биодоступности. Д. Проведение клинических испытаний фазы II.	А, В, С, потому что в фазе II ЛФ уже разработана	+/-, частичное несоответствие обоснования

УК-3	Определите и обоснуйте, на каком этапе жизненного цикла проекта должны быть рассмотрены данные вопросы: Цели проекта;; Цели и видение компании;; Требования заинтересованных сторон;; Ожидания клиента;; Ожидаемые результаты;; Преимущества и риски;; Существующие и необходимые ресурсы;; Предполагаемый бюджет и сроки. Выберите и обоснуйте ответ: 1.Инициация;; 2.Планирование;; 3.Исполнение;; 4. Контроль;; 5.Завершение.	1, потому что проводится ее осуществимость	+
УК-3	Определите и обоснуйте, на каком этапе жизненного цикла проекта должны быть рассмотрены данные вопросы: Анализ эффективности проекта. Внимательно изучите работу членов вашей команды. Смогли ли они выполнить свою работу вовремя? Соответствовала ли их работа стандартам качества?; Подготовьте проектную документацию; Оценка эффективность команды. Выберите и обоснуйте ответ: 1.Инициация;; 2.Планирование;; 3.Исполнение;; 4. Контроль;; 5.Завершение.	2, потому что проводится распределение работ	+
УК-4	Установите правильную последовательность действий для подготовки к онлайн-курсу на иностранном языке: 1.Поиск подходящего курса на международных образовательных платформах (например, Coursera, edX). 2.Участие в онлайн-лекциях и выполнение заданий. 3.Регистрация на курс и изучение программы. 4.Получение сертификата и применение знаний на практике.	1,3,2,4	+
УК-4	Зачем врачам знать английский язык? Дайте обоснование ответа. 1. Для чтения статей 2.общения с коллегами.	1,2, все нужно	+
УК-4	Как с латинского языка переводится "cancer"? 1.Рак 2.Брак 3.Кашель 4.Яблоко	1	+
УК-5	Проведение занятия по иммуноферментному анализу (ИФА); Определите последовательность: а) Объяснение принципа "антиген-антитело"; б) Демонстрация работы с микропланшетом; с) Проведение анализа студентами; d) Построение калибровочной кривой; е) Обсуждение клинического применения	a,b,d,c,e	+/-, 1 ошибка в последовательности

УК-5	Поставить в соответствие методологическому требованию к педагогической технологии его содержание: 1. Воспроизводимость ; 2. Управляемость ; 3. Концептуальность ; 4. Эффективность ; А. Оптимальность по затратам, гарантия достижения; определенного уровня результатов; Б. Философское, психологическое, дидактическое и; социально-психологическое обоснование достижения; образовательных целей; В. Возможность диагностического целеполагания,; планирования, проектирования образовательного; процесса, диагностики, варьирования средств и; методов с целью коррекции результата; Г. Возможность применения педагогической технологии в других учреждениях, другими субъектами	1Г,2В,3Б,4А	+
УК-5	Как переводится с английского языка transduction	Трансдукция	+
УК-6	Поставить в соответствие критерию правильности педагогического действия его сущность: а. Успешность ; б. Технологичность ; с. Полезность ; d. Эффективность ; 1. Благодаря данному действию достижение цели облегчается либо становится возможным; 2. Способность по результатам действия с высокой степенью вероятности произвести запланированное изменение; 3. Достижение всех указанных целей в наиболее оптимальном виде ; 4. Нужные результаты достигаются с наименьшими затратами	A2, B3, C1, D4	-
ОПК-1	Какими основными данными оперируют при изучении химических соединений методом масс-спектропии? Обоснуйте ответ. 1. Химический сдвиг; 2. Молекулярная масса; 3. Интегральная интенсивность; 4. Структура химического вещества; 5. Мультиплетность сигнала; 6. Количество вещества	2,4,6	+/-, обоснование не предоставлено
ОПК-1	Установите последовательность этапов уровней сборки белка: 1. Альфа-спираль/бета-лист; 2. Глобула; 3. Линейная; 4. Четвертичная структура	3,1,2,4	+

ОПК-2	Какое минимальное количество доз необходимо оценить при доклиническом исследовании лекарственного препарата для построения зависимости «доза-эффект»: 1) одна; 2) одиннадцать ; 3) три; 4) установление дозозависимого эффекта не является обязательным?	3	+
ОПК-2	Укажите какие два этапа из предложенных относятся к процессу лиофилизации и почему: 1) возгонка; 2) высаливание; 3) гомогенизация; 4) замораживание; 5) сушка при низком давлении?	4,5, потому что остальные не относятся к процессу лиофилизации	+
ОПК-3	Установите последовательность образования антигена В на мембране эритроцита: 1. Образование фермента галактозилтрансферазы; 2. Присоединение галактозы к антигену Н; 3. Присоединение фукозы к олигосахаридному предшественнику; 4. Экспрессия гена IB; 5. Синтез фермента фукозилтрансферазы; 6. Образование антигена Н	5,3, 4,1, 6,2	+/-, 1 ошибка в последовательности
ОПК-3	Перечислите два исследования, которые являются обязательными при постановке диагноза множественной миеломы и объясните свой выбор: 1) исследование лактатдегидрогеназы; 2) определение парапротеина в крови; 3) выявление плазматических клеток методом проточной цитометрии; 4) лейкоцитарная формула?	2,3, потому что остальные не обязательны	+
ОПК-4	Установите правильную последовательность downstream процессов производственной клеточной культуры: 1) Инактивация клеток и выделение продукта; 2) стабилизация и финальная обработка продукта; 3) очистка целевого продукта?	1,3,2	+
ОПК-4	Какие пакеты для отходов должны быть красного цвета?	отходов класса В	+
ОПК-5	Установите правильную последовательность этапов планирования доклинического исследования: 1) Выбор модельного объекта (in vitro, in vivo). 2) Формулировка гипотезы и целей исследования. 3) Разработка дизайна эксперимента. 4) Проведение пилотного исследования. 5) Статистический анализ данных.	1,2,3,4,5	+/-, 1 ошибка в последовательности

ОПК-5	Какая система обеспечения качества утверждена национальным стандартом РФ с 1 марта 2010 года — ГОСТ 33044-2014?; Варианты ответов: 1) GMP (Good Manufacturing Practice). 2) GLP (Good Laboratory Practice). 3) ISO 9951. 4) GCP (Good Clinical Practice).	2	+
ОПК-5	Какой тип форменных элементов крови выполняет коагуляционную, адгезивную и ангиотрофическую функцию?	тромбоциты	+
ОПК-5	Что происходит с уровнем ферритина при острых бактериальных инфекциях?	повышается	+
ОПК-6	Какой формат файлов используется для хранения данных NGS-секвенирования?		-, нет ответа
ОПК-6	Какой непараметрический критерий следует выбрать при анализе двух независимых выборок представленных числовыми (непрерывными) данными	Манна-Уитни	+
ОПК-6	Процесс сопоставления коротких секвенированных чтений с референсным геномом	выравнивание	+
ОПК-6	Установите соответствие между форматом файлов и их назначением в анализе NGS-данных. Формат файла: 1 FASTQ; 2 BAM; 3 GTF; 4 VCF; Назначение: А. Хранение информации о вариантах генома, таких как SNP и инделы; Б. Хранение информации о выравненных рядах в бинарном формате; В. Хранение аннотации генов и их транскриптов; Г. Хранение сырых ридов секвенирования с качественными метриками	1А, 2Г, 3Б, 4В	-
ОПК-6	Какой инструмент наиболее подходит для идентификации бактериальных и вирусных последовательностей в метагеномных данных NGS?; Варианты ответа: 1 GATK HaploTypeCaller; 2 Kraken2; 3 StringTie; 4 MACS2	2	+/-, нет обоснования
ОПК-7	Установите правильную последовательность этапов использования олигонуклеотидных или пептидных молекул для специфического связывания с мишенями: 1. Синтез или подбор олигонуклеотидных или пептидных молекул, специфичных к мишени ; 2. Идентификация мишени (например, белок, клетка, ткань); 3. Визуализация или анализ взаимодействия (например, с помощью флуоресценции) ; 4. Связывание молекул с мишенью in vitro или in vivo	2,1,4,3	+
ОПК-8	В каком органе происходит соматическая гипермутация В-клеток?	Лимфатическом узле	+

ОПК-8	Укажите скрининговые тесты на гепатиты В и С? Выберите 2 правильных варианта из 4: 1. Иммуноферментный анализ на HBsAg; 2. Генотипирование гепатита С; 3. Иммуноферментный анализ на HBsAg; 4. Иммуноферментный анализ на анти-HCV	1,4	-
ПК-2	Цель клинического анализа крови	Выявление изменений клеток крови	+/-, частичный ответ
ПК-2	Как называется результат анализа, при котором проводится подсчет процентного содержания различных видов ядродержащих клеток костного мозга соответствующих рядов (линий) кроветворения?	миелограмма	+
ПК-4	Назовите классические виды инструментов редактирования генома (три).	ZFN, TALEN, CRISPR-Cas9	+
ПК-4	Установите соответствие между понятиями и определениями внутрилабораторной части преаналитического этапа: Понятия: 1. Сортировка; 2. Центрифугирование; 3. Аликвотирование; Определения: А. Метод механического разделения частиц или молекул вещества, обладающих разными показателями плотности; В. Процесс, при котором клетки сортируются в зависимости от их характеристик и направляются в разные пробирки; С. Отбор точной порции образца или раствора для анализа	1В, 2А, 3С	+
ПК-5	Как называется клеточная линия, выделенная из ткани?	Первичная	+
ПК-5	Какую сыворотку чаще всего добавляют в питательные среды в качестве источника дополнительных питательных веществ?; 1. лошадиная сыворотка; 2. телячья сыворотка; 3. фетальная бычья	3	+
ПК-5	Укажите одно физиологическое состояние клетки, определяющее ее способность принимать извне экзогенную ДНК?; 1. Интегрируемость; 2. Компетентность; 3. Конъюгативность; 4. Совместимость	2	+
ПК-9	Расположите вариант донора для аллогенной трансплантации стволовых клеток от более предпочтительного к менее предпочтительному: 1. Гаплоидентичный 2. Однородный близнец; 3. Полностью совместимый родственник; 4. Полностью совместимый неродственный 5. Частично совместимый неродственный	2, 3, 4, 5, 1	+/-, одна ошибка в последовательности

ПК-9	Установите соответствие между клетками и типом иммунитета, к которому они относятся: Клетки: 1. Макрофаги; 2. Лимфоциты; 3. НК-клетки (естественные киллеры); 4. Тучные клетки; Типы иммунитета: А. Врожденный иммунитет; Б. Адаптивный иммунитет	1А, 2Б, 3А, 4А	+
ПК-9	Белки, которые полимеризуются в мембране клетки –мишени, образуя отверстия.	гранзимы	-
ПК-10	Установите соответствие между методами анализа генов и их описаниями: Методы: 1. ПЦР (полимеразная цепная реакция); 2. Секвенирование; 3. Микрочипы; 4. Вестерн-блоттинг; Описания: А. Метод определения последовательности нуклеотидов в ДНК; Б. Метод амплификации определенных участков ДНК ; В. Метод обнаружения специфических белков ; Г. Метод анализа экспрессии множества генов одновременно с использованием микрочипов	1Б, 2А, 3Г, 4В	+
ПК-10	Как называется разновидность генетических островков, содержащих от одного до нескольких десятков генов, кодирующих факторы патогенности, и способных к одновременной горизонтальной внутривидовой и межвидовой передаче.	островки патогенности	+
ПК-10	Выберите два метода, которые нужны для оценки клеток? Обоснуйте ответ. 1. Жизнеспособность; 2. Пролиферация; 3. Дифференциация; 4. Апоптоз	1,3, потому что остальные методы не используются	+
ПК-10	Выберите два метода, которые используют для анализа ДНК? Обоснуйте ответ. 1. ПЦР ; 2. Секвенирование; 3. Вестерн-блоттинг; 4. ELISA	1,2, потому что остальные методы не используются для анализа ДНК	+

Вариант 4.

К-ция	Вопрос	Ответ	Проверка
УК-1	Цель секвенирования генома – установление _____.	Последовательности ДНК	+
УК-1	Последовательность стадий биотехнологического процесса: 1) исходная обработка сырья 2) ферментация 3) биотрансформация 4) конечная обработка целевого продукта	1,2,3,4	+

УК-2	Какие из перечисленных этапов являются частью доклинических исследований? (Выберите все верные варианты и объясните свой выбор); А. Исследования in vitro. В. Клинические испытания на людях. С. Исследования in vivo на животных. D. Регистрация препарата на рынке.	А, С, потому что все остальное не относится	+
УК-2	Какие из перечисленных моделей используются в доклинических исследованиях? (Выберите все верные варианты и объясните свой выбор); А. Клеточные культуры. В. Животные модели. С. Добровольцы в клинических испытаниях. D. Компьютерное моделирование (in silico).	А, В, D, потому что добровольцы участвуют только в клинических исследованиях	+
УК-3	Установите соответствие между этапами разрешения конфликтов и их описаниями: 1. Идентификация проблемы; 2. Анализ причин; 3. Поиск решений; 4. Реализация и оценка; А. Внедрение решения и проверка его эффективности. Б. Выявление корневых причин; В. Определение сути конфликта; Г. Обсуждение возможных вариантов	1Г, 2В, 3Б, 4А	-
УК-3	Сопоставьте этап руководства командой с ключевым действием руководителя: Этап работы команды; 1. Постановка цели; 2. Планирование задач ; 3. Распределение ролей ; 4. Мониторинг прогресса ; 5. Анализ результатов ; Действие руководителя; А. Распределяет роли с учетом компетенций каждого члена команды; В. Анализирует результаты, корректирует стратегию; С. Четко формулирует KPI и сроки выполнения; D. Проводит летучки для устранения проблем; Е. Создает диаграмму Ганта и назначает ответственных	1А, 2С, 3А, 4D, 5D	-

УК-3	Соотнесите методы контроля выполнения задач: 1. Планерки и общие собрания сотрудников; 2. Технический надзор; 3. Система KPI; 4. Мониторинг персонала в режиме реального времени; А. Для контроля за действиями персонала руководитель компании может использовать системы аудио и видеофиксации, которые помогают в режиме реального времени отслеживать выполнение поручений и саму деятельность сотрудников на рабочих местах. Если речь идет об удаленных специалистах, то для контроля за таким персоналом потребуются тайм-трекинг задач; Б. Итоги работы отдельных сотрудников и всего персонала оцениваются на основе ключевых показателей, принятых еще на этапе планирования и постановки задач. В. Реализуется посредством личного общения руководителя с сотрудниками на местах. Подобный метод помогает выборочно контролировать участников проекта; Г. Помогают эффективно довести до персонала стоящие цели и задачи, формируют единый командный дух, способствуют выявлению тех проблем и деталей, которые известны исполнителям на местах, но незаметны для административного звена	1А, 2А,3Г,4Б	-
УК-4	Установите правильную последовательность действий для подготовки к онлайн-курсу на иностранном языке: 1.Поиск подходящего курса на международных образовательных платформах (например, Coursera, edX). 2.Участие в онлайн-лекциях и выполнение заданий. 3.Регистрация на курс и изучение программы. 4.Получение сертификата и применение знаний на практике.	1,3,2,4	+

УК-4	Расположите в правильном порядке части предложения "Вы самый лучший преподаватель" 1.You 2.are 3.the best 4. teacher	1,2,3,4,5	+
УК-4	Подберите перевод; A. patient's arterial blood pressure; B. cardiovascular system; B. district doctor; 1. участковый врач; 2. сердечно-сосудистая система; 3. артериальное давление пациента;	A3, B2, B1	+
УК-4	Какие два подхода наиболее эффективны для участия в международной конференции: 1.Подготовка тезисов доклада на иностранном языке. 2.Использование онлайн-платформ для участия в конференции. 3.Игнорирование необходимости перевода материалов. 4.Использование только родного языка для выступления. 5.Прекращение подготовки к конференции при возникновении сложностей. 6.Замена темы доклада на более простую.	1,2	+
УК-4	Как с английского языка переводится "cancer"? 1.Рак 2.селезенка 3.Кашель 4.Глаз	1	+
УК-5	Поставить в соответствие название подхода к конструированию образовательных программ и его сущность: 1. Линейный ; 2. Концентрический ; 3. Спиральный ; A. Не теряя из поля зрения исходную проблему, осуществляется расширение и углубление круга связанных с ней знаний; Б. Отдельные части (порции) учебного материала выстраиваются последовательно друг за другом без дублирования изучаемых тем в разные годы обучения. В. Возможно возвращения к одному и тому же материалу в разные периоды обучения, например через несколько лет, предусматривая усложнение и расширение его содержания	1Б, 2А, 3В	+
УК-5	Как переводится с английского языка hormones	гормоны	+

ОПК-1	Выберите соответствующие элементы внеклеточного матрикса: 1. Компоненты базальных мембран; 2. Компоненты внеклеточного матрикса соединительных тканей ; а) коллаген IV типа; б) коллагены I, II, и III типа; в) протеогликаны; г) ламинины; д) эластические волокна; е) перлкан; ж) энтактин; з) фибронектин	1 –а,г,д,ж 2 –б,в,е,з,	+/-, 1 неправильное сопоставление
ОПК-1	Как называется процесс перевода информации от ДНК к РНК?		
ОПК-2	Выбериете две цели, которые достигаются в доклиническом фармакодинамическом исследовании лекарственного препарата и обоснуйте почему: 1) биораспределение; 2) пути выведения препарата; 3) максимально переносимая доза; 4) минимально эффективная доза; 5) дозозависимый эффект?	4,5, потому что они относятся к фармакодинамическому исследованию	+
ОПК-2	Выберите из вариантов две задачи, которые решает контрольная группа в доклиническом исследовании и объясните почему: 1. преодоление базового уровня эффекта; 2. сравнение с предшествующими экспериментами; 3. сравнение с действием препарата; 4. установка стандартов	1,3, потому что это характеристики контрольной группы	+
ОПК-3	Установите соответствие между типом симбиоза и клеточным примером: Тип симбиоза ; 1. Мутуализм; 2. Комменсализм ; 3. Паразитизм ; Клеточный пример; А. Митохондрии в эукариотах; В. Кишечная микробиота; С. Вирусная инфекция	1А, 2В, 3С	+
ОПК-3	Укажите последовательность токсикологических исследований: 1) токсикология на негрызунах; 2) токсикология на грызунах; 3) цитотоксичность in vitro	3,2,1	-

ОПК-3	Перечислите два исследования, которые являются обязательными при постановке диагноза множественной миеломы и объясните свой выбор: 1) исследование лактатдегидрогеназы; 2) определение парапротеина в крови; 3) выявление плазматических клеток методом проточной цитометрии; 4) лейкоцитарная формула?	2,3, потому что остальные не обязательны для диагноза	+
ОПК-5	Установите правильную последовательность этапов работы с генетически модифицированными организмами (ГМО): 1. Выбор целевого гена для модификации; 2. Трансформация клеток или организмов; 3. Конструирование вектора для вставки гена; 4. Отбор успешно модифицированных образцов; 5. Проведение функционального анализа	1,3,2,4,5	+
ОПК-5	Установите соответствие между типом лихорадки и её характеристикой. 1. Постоянная (continua); 2.Ремиттирующая (remittens); 3. Интермиттирующая (intermittens); 4. Гектическая (hectica); А. Суточные колебания температуры составляют 1–2°C, но температура не нормализуется; Б. Температура резко повышается и падает до нормальных значений в течение суток; В. Колебания температуры в течение суток превышают 3–4°C, наблюдается выраженная слабость; Г. Температура повышена стабильно, суточные колебания не превышают 1°C	1А, 2Г, 3Б, 4В	-
ОПК-6	Какой тип переменных анализирует регрессионный анализ?	Непрерывные переменные	+
ОПК-6	Какой метод секвенирования позволяет обеспечить прочтения множества молекул ДНК параллельно? (аббревиатура)	NGS	+

ОПК-6	Сопоставьте биоинформатический инструмент с его назначением; Инструмент ; 1. BLAST; 2. PyMOL ; 3. RNAfold ; 4. GROMACS ; 5. Bioconductor ; Назначение; А. Предсказание вторичной структуры РНК; В. Поиск гомологичных последовательностей; С. Визуализация 3D-структур белков; D. Молекулярная динамика биомолекул; Е. Анализ данных высокопроизводительного секвенирования	1B, 2C, 3A, 4D, 5E	+
ОПК-6	Установите правильную последовательность этапов метода визуализации с использованием флуоресценции: 1. Инкубация образца с флуоресцентными антителами или красителями; 2. Подготовка образца (например, фиксация клеток или тканей); 3. Визуализация и анализ флуоресценции с помощью микроскопа; 4. Возбуждение флуоресцентных меток с помощью света определенной длины волны	2,1,4,3	+
ОПК-7	Установите последовательность событий, которые происходят при репарации двуцепочечных разрывов или при нехомологичном соединении концов: 1. ДНК-зависимая протеинкиназа фосфорилирует белок Artemis; 2. Белковые гетеродимеры Ku70 и Ku80 узнают рваные концы ДНК и создают опору для других белков и ферментов; 2. Фосфорилированный белок Artemis обрезает одноцепочечные концы ДНК; 4. ДНК-лигаза соединяет концы ДНК; 5. ДНК-полимераза реплицирует ДНК	1, 2, 3,5,4	+/-, одна ошибка в последовательности
ОПК-7	Какой белок отсутствует в сыворотке крови в отличие от плазмы?	фибриноген	+

ОПК-7	Установите соответствие между форматами файлов для хранения данных NGS и их описаниями: 1. FASTQ; 2. SAM; 3. BAM; 4. VCF; Описания: А. Формат, содержащий необработанные последовательности и оценки качества прочтений; Б. Двоичный формат для хранения выровненных последовательностей; В. Текстовый формат для хранения выровненных последовательностей; Г. Формат для хранения информации о генетических вариантах	1А, 2В, 3Б, 4Г	+
ПК-2	Наиболее ранний маркер инфаркта миокарда:	тропонин	-
ПК-2	Как называется результат анализа, при котором проводится подсчет процентного содержания различных видов ядросодержащих клеток костного мозга соответствующих рядов (линий) кроветворения?	миелограмма	+
ПК-2	Заболевание, при котором наблюдается трехлинейная гипоплазия кроветворения и снижением содержания всех клеток в периферической крови. 1. Апластическая анемия; 2. Миелодиспластический; 3. Пароксизмальная ночная гемоглобинурия; 4. Острый лейкоз	1	+
ПК-2	Какое вещество воздействует на механизм веретена в процессе митоза, что исключает; расхождение дочерних хромосом в анафазе; и цитокинезе, что в свою очередь приводит к; удвоению числа хромосом в клетке?; 1. Винбластин; 2. Колхицин; 3. Паклитаксел; 4. Винкристин	2	+/-, отсутствует обоснование
ПК-4	Какие существуют вирусные системы редактирования генома?	лентивирусные, аденоассоциированные вирусы, ретровирусные	+
ПК-4	Что такое SIN вектор?	самоинактивирующийся вектор	+

ПК-4	Выберете один из списков заболеваний, которые лечатся в настоящий момент с помощью генной терапии и обоснуйте ответ?; 1. Лечение наследственных болезней, некоторых видов рака и инфекционных заболеваний, таких как ВИЧ; 2. Любые бактериальные инфекции, такие как ангина и пневмония; 3. Только генетические заболевания, передающиеся по наследству; 4. Все виды рака без исключения	1, потому что остальные заболевания не лечатся генной терапией	+
ПК-4	Укажите одно утверждение, правильно характеризующее аутологичную трансплантацию гемопоэтических стволовых клеток и обоснуйте ответ?; 1. Трансплантация собственных ГСК пациента. 2. Пересадка стволовых клеток от донора с совместимым генетическим профилем. 3. Использование искусственно созданных стволовых клеток в лаборатории. 4. Терапия, направленная на стимуляцию собственных стволовых клеток без их изъятия.	1, потому что трансплантируются собственные стволовые клетки пациента	+
ПК-4	Установите соответствие между процессом деления клеток и его характеристиками: 1. Мейоз; 2. Митоз; А. Процесс, в котором количество хромосом уменьшается вдвое и образуются гаметы. Б. Процесс деления, приводящий к образованию двух идентичных дочерних клеток. В. Состоит из двух последовательных делений: мейоза I и мейоза II. Г. Используется для роста и восстановления тканей. Д. Важен для размножения и генетического разнообразия.	1 - А, В, Д, 2 - Б, Г	
ПК-5	Ккажите, изменение какого параметра приводит к пожелтению среды и обоснуйте ответ?; 1.Смена pH; 2.Изменение температуры; 3.Изменение влажности; 4.Снижение светового потока	2, так как индикатор зависит от температуры	-

ПК-5	Соотнесите фермент с его функцией: Ферменты: 1. Лигаза; 2. ДНК-полимераза; 3. Геликаза; Функции: А) Соединение отдельных фрагментов ДНК; Б) Разрыв водородных связей между цепями ДНК; В) Синтез новой цепи ДНК	1А, 2В, 3Б	+
ПК-5	Выберите два компонента, являющихся основой ТАЕ буфера? Обоснуйте ответ. 1. Трис (трис(гидроксиметил)аминометан); 2. Уксусная кислота; 3. Лимонная кислота; 4. ЭДТА (этилендиаминтетрауксусная кислота)	1,2, потому что остальное не является частью буфера	+/-, не указан один из верных ответов
ПК-9	Установите соответствие между клетками и типом иммунитета, к которому они относятся: 1. Т-лимфоциты ; 2. В-лимфоциты (В-клетки); 3. Плазматические клетки; 4. Дендритические клетки; Типы иммунитета: А. Врожденный иммунитет; Б. Адаптивный иммунитет	1А, 2Б, 3А, 4А	+
ПК-9	Установите соответствие между понятиями и их описаниями, связанными с механизмом соматической рекомбинации ДНК: ; Понятия: 1. V(D)J-рекомбинация; 2. Транслокация ; 3. Соматический гипермутагенез; 4. Класс-свитч рекомбинация; Описания: А. Механизм, приводящий к формированию антиген-распознающих участков антител и Т-клеточного рецептора на ранних этапах дифференцировки лимфоцитов; Б. Процесс изменения класса антител (например, с IgM на IgG) без изменения специфичности к антигену; В. Процесс накопления точечных мутаций в переменных регионах генов антител для увеличения их аффинности; Г. Перестройка хромосом, часто связанная с онкологическими заболеваниями	1А, 2Г, 3В, 4Б	+

ПК-9	Установите соответствие между типами доноров и их описаниями в контексте совпадения по HLA-маркерам: Типы доноров: 1. Гаплоидентичный донор; 2. Неродственный донор; 3. Сиблинг (родной брат или сестра); 4. Аутологичный донор; Описания: А. Родственный донор, у которого совпадение по HLA-маркерам с реципиентом составляет 100%; Б. Родственный донор, у которого совпадение по HLA-маркерам с реципиентом составляет 50%; В. Донор, у которого совпадение по HLA-маркерам с реципиентом может варьироваться, но не менее 50%; Г. Донор, у которого совпадение по HLA-маркерам с реципиентом не проверяется	1Б, 2В, 3А, 4Г	+
ПК-9	Установите соответствие между понятиями и их описаниями, связанными с внутренней средой клетки: 1. Гиалоплазма; 2. Митохондрии ; 3. Ядро; 4. Цитозоль; Описания: А. Внутренняя среда клетки, в которой осуществляются процессы обмена и поддерживается клеточный гомеостаз; Б. Жидкая часть цитоплазмы, исключая органеллы; В. Органелла, отвечающая за синтез АТФ; Г. Структура, содержащая генетический материал клетки	1А, 2В, 3Г, 4Б	+

ПК-9	Установите соответствие между типами лимфоцитов и их функциями в иммунной системе: Типы лимфоцитов: 1. Т-киллеры (цитотоксические Т-лимфоциты); 2. Натуральные киллеры (NK-клетки); 3. Т-хелперы; 4. В-лимфоциты; 4. Функции: А. Цитотоксические лимфоциты, участвующие в функционировании врождённого иммунитета; Б. Лимфоциты, уничтожающие инфицированные или опухолевые клетки через распознавание антигенов в комплексе с МНС I; В. Лимфоциты, вырабатывающие антитела; Г. Лимфоциты, регулирующие иммунный ответ через активацию других клеток	1Б, 2А, 3Г, 4В	+
ПК-9	Белки, которые полимеризуются в мембране клетки –мишени, образуя отверстия.	перфорины	+
ПК-10	Установите правильную последовательность этапов проверки работы иммунных клеток, включая выход цитокинов . 1. Выделение иммунных клеток из образца (например, крови); 2. Оценка выхода цитокинов (например, с помощью ELISA или проточной цитометрии); 3. Стимуляция клеток специфическими антигенами или митогенами	1,3,2	+
ПК-10	Установите соответствие между методами тестирования вакцин и их описаниями: 1. Иммунные тесты; 2. Тесты эффективности; 3. Доклинические исследования; 4. Клинические исследования; А. Исследования на людях для оценки безопасности, эффективности и дозировки; Б. Оценка способности вакцины предотвращать заболевание в контролируемых условиях. В. Исследования на животных для оценки безопасности и иммуногенности; Г. Оценка иммунного ответа (например, уровень антител или активация Т-клеток)	1Б,2Г, 3В, 4А	-

Приложение 2. Индивидуальные результаты анкетирования студентов

Анкета

№ п/п	Вопросы студентам аккредитуемой программы	Ответы
1.	По какой форме обучения Вы получаете образование?	– По очной
2.	Каков срок получения образования по Вашей программе?	– 2 года
3.	Соответствует ли структура программы Вашим ожиданиям? (присутствуют все дисциплины, изучение которых, по Вашему мнению, необходимо для ведения будущей профессиональной деятельности; нет дублирования дисциплин; нет нарушения логики преподавания дисциплин и т.п.)	– В основном, соответствует
4.	Предоставлялась ли Вам возможность выбора дисциплин?	– Нет
5.	Проводились ли у Вас занятия по физической культуре и на каких курсах?	– Нет
6.	В какой форме проводятся занятия по физической культуре?	
7.	Каким образом проходит организация практик, стажировок? Места практик определяются вузом?	– Вузом
8.	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда
9.	Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет?	– Да, всегда
10.	Доступны ли Вам учебники, методические пособия, лекции и т.д. в электронной и печатной формах?	– Да.
11.	Как Вы можете оценить их качество?	Удовлетворен в большей мере
12.	Удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса?	– Да
13.	Удовлетворяет ли Вас качество аудиторий, помещений кафедр, фондов читального зала и библиотеки, учебных лаборатории и оборудования?	– 5-удовлетворяют
14.	Оцените, как организована самостоятельная работа в вузе: есть ли для этого помещения, компьютерное обеспечение и т.д.?	– 5-удовлетворен
15.	Влияет ли Ваше мнение на повышение качества образовательных ресурсов, используемых при реализации программы?	– Да
16.	Удовлетворены ли Вы тем, что обучаетесь в данном вузе и на данном направлении подготовки (специальности)?	– Полностью удовлетворен
17.	Оцените, пожалуйста, качество образования по программе в целом.	– Хорошо

Подпись студента



Кемильиша Динча Александровна
Ф.И.О. полностью

Анкета

№ п/п	Вопросы студентам аккредитуемой программы	Ответы
	По какой форме обучения Вы получаете образование?	– По очной
	Каков срок получения образования по Вашей программе?	– 2 года
	Соответствует ли структура программы Вашим ожиданиям? (присутствуют все дисциплины, изучение которых, по Вашему мнению, необходимо для ведения будущей профессиональной деятельности; нет дублирования дисциплин; нет нарушения логики преподавания дисциплин и т.п.)	– В основном, соответствует
	Предоставлялась ли Вам возможность выбора дисциплин?	– Нет
	Проводились ли у Вас занятия по физической культуре и на каких курсах?	– Нет
	В какой форме проводятся занятия по физической культуре?	
	Каким образом проходит организация практик, стажировок? Места практик определяются вузом?	– Вузом
	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда
	Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет?	– Да, всегда
	Доступны ли Вам учебники, методические пособия, лекции и т.д. в электронной и печатной формах?	– Да.
1.	Как Вы можете оценить их качество?	– Удовлетворен в большей мере
	Удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса?	– Да
	Удовлетворяет ли Вас качество аудиторий, помещений кафедр, фондов читального зала и библиотеки, учебных лаборатории и оборудования?	– 5-удовлетворяют
	Оцените, как организована самостоятельная работа в вузе: есть ли для этого помещения, компьютерное обеспечение и т.д.?	– 5-удовлетворен
	Влияет ли Ваше мнение на повышение качества образовательных ресурсов, используемых при реализации программы?	– Да
	Удовлетворены ли Вы тем, что обучаетесь в данном вузе и на данном направлении подготовки (специальности)?	– Полностью удовлетворен
	Оцените, пожалуйста, качество образования по программе в целом.	– Хорошо

Подпись студента

 Ф.И.О. полностью

Анкета

№ п/п	Вопросы студентам аккредитуемой программы	Ответы
1.	По какой форме обучения Вы получаете образование?	– По очной,
2.	Каков срок получения образования по Вашей программе?	– 2 года,
3.	Соответствует ли структура программы Вашим ожиданиям? (присутствуют все дисциплины, изучение которых, по Вашему мнению, необходимо для ведения будущей профессиональной деятельности; нет дублирования дисциплин; нет нарушения логики преподавания дисциплин и т.п.)	– В основном, соответствует
4.	Предоставлялась ли Вам возможность выбора дисциплин?	– Нет
5.	Проводились ли у Вас занятия по физической культуре и на каких курсах?	– Нет
6.	В какой форме проводятся занятия по физической культуре?	
7.	Каким образом проходит организация практик, стажировок? Места практик определяются вузом?	– Вузом
8.	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда
9.	Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет?	– Да, всегда
10.	Доступны ли Вам учебники, методические пособия, лекции и т.д. в электронной и печатной формах?	– Да.
11.	Как Вы можете оценить их качество?	Удовлетворен в большей мере
12.	Удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса?	– Да
13.	Удовлетворяет ли Вас качество аудиторий, помещений кафедр, фондов читального зала и библиотеки, учебных лаборатории и оборудования?	– 5-удовлетворяют
14.	Оцените, как организована самостоятельная работа в вузе: есть ли для этого помещения, компьютерное обеспечение и т.д.?	– 5-удовлетворен
15.	Влияет ли Ваше мнение на повышение качества образовательных ресурсов, используемых при реализации программы?	– Да
16.	Удовлетворены ли Вы тем, что обучаетесь в данном вузе и на данном направлении подготовки (специальности)?	– Полностью удовлетворен
17.	Оцените, пожалуйста, качество образования по программе в целом.	– Хорошо

Подпись студента

 – Александров Александр Александрович
 Ф.И.О. полностью

Анкета

№ п/п	Вопросы студентам аккредитуемой программы	Ответы
1.	По какой форме обучения Вы получаете образование?	– По очной, – Очно-заочной, – заочной
2.	Каков срок получения образования по Вашей программе?	– 2 года, – 3 года – 4 года – 4,5 года
3.	Соответствует ли структура программы Вашим ожиданиям? (присутствуют все дисциплины, изучение которых, по Вашему мнению, необходимо для ведения будущей профессиональной деятельности; нет дублирования дисциплин; нет нарушения логики преподавания дисциплин и т.п.)	– Полностью соответствует; – В основном, соответствует – В большей мере, не соответствует – Не соответствует – Затрудняюсь ответить
4.	Предоставлялась ли Вам возможность выбора дисциплин?	– Да – Нет – Затрудняюсь ответить
5.	Проводились ли у Вас занятия по физической культуре и на каких курсах?	– Да – Нет – Редко – Другое
6.	В какой форме проводятся занятия по физической культуре?	– Лекции – Практические занятия – Лекции и практические занятия
7.	Каким образом проходит организация практик, стажировок? Места практик определяются вузом?	– Вузом – Находим сами – Другое
8.	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
9.	Есть ли у Вас возможность подключения к электронно-библиотечной системе вуза из любой точки, где есть сеть Интернет?	– Да, всегда – Не всегда получается, – Нет
10.	Доступны ли Вам учебники, методические пособия, лекции и т.д. в электронной и печатной формах?	– Да. – Нет.
11.	Как Вы можете оценить их качество?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
12.	Удовлетворяет ли Вашим потребностям компьютерное обеспечение учебного процесса?	– Да – Нет – Не знаю

№ п/п	Вопросы студентам аккредитуемой программы	Ответы
13.	Удовлетворяет ли Вас качество аудиторий, помещений кафедр, фондов читального зала и библиотеки, учебных лаборатории и оборудования?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
14.	Оцените, как организована самостоятельная работа в вузе: есть ли для этого помещения, компьютерное обеспечение и т.д.?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен
15.	Влияет ли Ваше мнение на повышение качества образовательных ресурсов, используемых при реализации программы?	– Да – Нет – Затрудняюсь ответить
16.	Удовлетворены ли Вы тем, что обучаетесь в данном вузе и на данном направлении подготовки (специальности)?	– Полностью удовлетворен – Частично удовлетворен – Не знаю
17.	Оцените, пожалуйста, качество образования по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

Подпись студента

 / Лаушкина В.О.
Ф.И.О. полностью

Приложение 3. Индивидуальные результаты анкетирования преподавателей

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудником?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
		– Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

ФИО преподавателя
Кафедра

Шакирова Алёна Игоревна
Гематологии, трансфузиологии и трансплантологии

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудников?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени

№ п\п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
		удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет – Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудником?	– Да
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да.
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 4-в большей степени удовлетворен
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 4-в большей степени удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Отлично

Назаров Владимир Дмитриевич, к.м.н, ассистент кафедры медицинской биологии и генетики заведующий лабораторией молекулярной диагностики НМЦ Минздрава России по молекулярной медицине, ПСПбГМУ имени акад. И.П.Павлова

Анкета

№ п\п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудников?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
		– Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет – Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

Бархатов Ильдар Мунерович, к.м.н.,
заведующий лабораторией молекулярной гематологии НИИ ДОГиТ им. Р.М. Горбачевой,
ведущий научный сотрудник

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудников?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет – Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудником?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет

№ п\п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
		– Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

ФИО преподавателя

Николаева О.Ю.

Кафедра

Общей и бионеорганической химии

Анкета

№ п\п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудников?	– Да – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор – Да. Доцент, профессор – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. – Нет – Работаю в данное время – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную	– 2-не удовлетворен

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
	наполненность сайта программы?	– 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. • В научных рецензируемых изданиях; • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да – Нет – Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо – Отлично

Подпись преподавателя

Петухова Н.В.

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудником?	– Да + – Нет – Внутренний совместитель
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Да. Кандидат, доктор+ – Да. Доцент, профессор+ – Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Да. + – Нет – Работаю в данное время+ – Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Активные – Интерактивные+ – Другие
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Да+ – Нет – Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 2-не удовлетворен – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворен+ – 5-удовлетворен полностью
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Да+ – Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в пять лет – Раз в три года – Ежегодно +
10	Являетесь ли Вы научным руководителем магистерских программ?	– Да – Нет +
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Да. + • В научных рецензируемых изданиях; + • в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования; + • в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus+ – Нет – Другое
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Да+

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
		– Нет – Редко – Не знаю
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда+ – Нет, не всегда – Затрудняюсь ответить – Другое
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен – Удовлетворен в большей мере+ – Не в полной мере – Не удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 2-не удовлетворяют – 3-не в полной мере – 4-в большей степени удовлетворяют+ – 5-удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Неудовлетворительно – Удовлетворительно – Хорошо+ – Отлично

ФИО преподавателя

/Попова Е.А.

Кафедра

Общей и бионеорганической химии

Анкета

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
1	Являетесь ли Вы штатным сотрудников?	– Да
2	Имеете ли Вы ученую степень, ученое звание?	– Нет.
3	Имеете ли Вы опыт практической работы по профилю преподаваемых дисциплин	– Было давно
4	Какие технологии при проведении занятий Вы используете?	– Интерактивные
5	Реализуется ли в Вашей ОО учебные курсы с применением информационных технологий (ИТ)?	– Не знаю
7	Как бы Вы оценили информационную наполненность сайта программы?	– 4-в большей степени удовлетворен
8	Есть ли у Вас возможность пройти курсы повышения квалификации, обучающие семинары, стажировки?	– Нет
9	С какой периодичностью Вы проходите повышение квалификации?	– Раз в три года
10	Являетесь ли Вы научным руководителем	– Да

№ п/п	Вопросы ППС аккредитуемой программы	Ответы
	магистерских программ?	
11	Есть ли у Вас публикации в научных рецензируемых изданиях за последние 5 лет? В каких?	– Нет
12	Принимаете ли Вы участие в научных семинарах, конференциях?	– Нет
13	Всегда ли доступна Вам вся необходимая информация, касающаяся учебного процесса, внеучебных мероприятий?	– Да, всегда
14	Удовлетворены ли Вы качеством аудиторий, помещений кафедр, учебных лабораторий и оборудования?	– Полностью удовлетворен
15	Удовлетворяет ли Вас качество фондов читального зала и библиотеки?	– 4-в большей степени удовлетворяют
16	Оцените, пожалуйста, условия организации образовательного процесса по программе в целом.	– Отлично

ФИО преподавателя

Пименова Е.В

Кафедра

Физики, математики и информатики

Приложение 4. Индивидуальные результаты опроса потенциальных работодателей

АНКЕТА РАБОТОДАТЕЛЯ

Наименование организации: ООО «Иноджин»

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций					
		1	2	3	4	5
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом					

		1	2	3	4	5
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии					
		1	2	3	4	5
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров					
	При работе в коллективе	1	2	3	4	5
	Владение иностранным языком	1	2	3	4	5
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	1	2	3	4	5
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров					
		1	2	3	4	5
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии					
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	1	2	3	4	5
	Владения методами исследований in vitro	1	2	3	4	5
	Владение методами клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	1	2	3	4	5
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных					
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	1	2	3	4	5
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	1	2	3	4	5
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой					
	В клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	1	2	3	4	5
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами					
	- не удовлетворен					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова					
	- нет взаимодействия					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом					
	- да					

	- нет
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом
	- проведение практики магистрантов
	- участие в научно-практических мероприятиях
	- участие в разработке образовательных программ
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников
	другое _____
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: -- _____

ФИО: Бархатов Ильдар Мунерович
Должность: директор ООО «Иноджин»

АНКЕТА РАБОТОДАТЕЛЯ

Наименование организации: ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций					
		1	2	3	4	5
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом					
		1	2	3	4	5
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии					
		1	2	3	4	5
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров					
	При работе в коллективе	1	2	3	4	5
	Владение иностранным языком	1	2	3	4	5
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	1	2	3	4	5
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров					
		1	2	3	4	5
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии					
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	1	2	3	4	5
	Владения методами исследований in vitro	1	2	3	4	5

	Владение методами клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	1	2	3	4	5
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных					
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	1	2	3	4	5
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	1	2	3	4	5
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой					
	В клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	1	2	3	4	5
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами					
	- не удовлетворен					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова					
	- нет взаимодействия					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом					
	- да					
	- нет					
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом					
	- проведение практики магистрантов					
	- участие в научно-практических мероприятиях					
	- участие в разработке образовательных программ					
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий					
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников					
	другое _____					
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: ---					

ФИО: Моисеева Ольга Михайловна

Должность: Директор НИИ Кардиологии НМИЦ им. В.А. Алмазова

АНКЕТА РАБОТОДАТЕЛЯ

Наименование организации: Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова МЧС России

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций					
		1	2	3	4	5
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом					
		1	2	3	4	5
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии					
		1	2	3	4	5
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров					
	При работе в коллективе	1	2	3	4	5
	Владение иностранным языком	1	2	3	4	5
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	1	2	3	4	5
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров					
		1	2	3	4	5
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии					
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	1	2	3	4	5
	Владения методами исследований in vitro	1	2	3	4	5
	Владение методами клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	1	2	3	4	5
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных					
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	1	2	3	4	5
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	1	2	3	4	5
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой					
	В клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	1	2	3	4	5
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами					
	- не удовлетворен					

	- затрудняюсь ответить
	- в большей степени удовлетворен
	- удовлетворен в полной мере
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
	- нет взаимодействия
	- затрудняюсь ответить
	- в большей степени удовлетворен
	- удовлетворен в полной мере
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом
	- да
	- нет
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом
	- проведение практики магистрантов
	- участие в научно-практических мероприятиях
	- участие в разработке образовательных программ
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников
	другое _____
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: _____

ФИО: Цветкова Татьяна Геннадьевна

Должность: заведующая лабораторией цитологических, гематологических и общеклинических методов исследований Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова МЧС России

АНКЕТА РАБОТОДАТЕЛЯ

Наименование организации: ООО «ММЦ ВТ «Клиника Белоостров»»

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций						
		1	2	3	4	5	
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом						
		1	2	3	4	5	
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии						

		1	2	3	4	5
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров					
	При работе в коллективе	1	2	3	4	5
	Владение иностранным языком	1	2	3	4	5
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	1	2	3	4	5
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров					
		1	2	3	4	5
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии					
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	1	2	3	4	5
	Владения методами исследований in vitro	1	2	3	4	5
	Владение методами клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	1	2	3	4	5
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных					
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	1	2	3	4	5
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	1	2	3	4	5
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой					
	В клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	1	2	3	4	5
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами					
	- не удовлетворен					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова					
	- нет взаимодействия					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом					
	- да					
	- нет					
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом					
	- проведение практики магистрантов					

	- участие в научно-практических мероприятиях
	- участие в разработке образовательных программ
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников
	другое _____
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: Фокус на освоение практических навыков студентами

ФИО: Потапенко Анастасия Витальевна

Должность: Заведующая лабораторией онко-генетической диагностики ООО «ММИЦ ВТ «Клиника Белоостров»»

АНКЕТА РАБОТОДАТЕЛЯ

Наименование организации: НИИ «Институт цитологии РАН»

1.	Как бы Вы оценили способность магистров анализ проблемных ситуаций					
		1	2	3	4	5
2.	Как бы Вы оценили способность магистров управлять исследовательским или практическим проектом					
		1	2	3	4	5
3.	Как бы Вы оценили компетенции магистров в области выработки командной стратегии					
		1	2	3	4	5
4.	Оцените уровень коммуникативных навыков магистров					
	При работе в коллективе	1	2	3	4	5
	Владение иностранным языком	1	2	3	4	5
	При взаимодействии с представителями различных национальностей и культур	1	2	3	4	5
5.	Оцените уровень самоорганизации и целеустремленности магистров					
		1	2	3	4	5
6.	Оцените уровень знаний магистров в области биологии					
	Фундаментальные знания и понимание основных концепций естествознания	1	2	3	4	5
	Владения методами исследований in vitro	1	2	3	4	5
	Владение методами клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5

	Способность к генерации новых идей и проектов в области биологии	1	2	3	4	5
7.	Оцените уровень магистров в области компьютерных технологий и методов обработки данных					
	Работа с базами данных и статистические методы обработки	1	2	3	4	5
	Использование пакетов программ для представления данных и моделирования живых систем	1	2	3	4	5
8.	Оцените уровень магистров в области работы с измерительными приборами и другой исследовательской и лабораторной аппаратурой					
	В клинической лабораторной диагностики	1	2	3	4	5
	В доклинической разработке лекарственных средств и медицинских изделий	1	2	3	4	5
8.	Оцените общее впечатление от взаимодействия с магистрами					
	- не удовлетворен					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
9.	Как Вы оцениваете сотрудничество с ПСПбГМУ им. И.П. Павлова					
	- нет взаимодействия					
	- затрудняюсь ответить					
	- в большей степени удовлетворен					
	- удовлетворен в полной мере					
10.	Настроены ли Вы на развитие сотрудничества с Университетом					
	- да					
	- нет					
11.	Выберите оптимальные формы сотрудничества с Университетом					
	- проведение практики магистрантов					
	- участие в научно-практических мероприятиях					
	- участие в разработке образовательных программ					
	- совместное проведение научно-исследовательских мероприятий					
	- совместное проведение мероприятий по содействию трудоустройству выпускников					
	другое _____					
12	Что бы Вы порекомендовали для повышения качества подготовки выпускников ПСПбГМУ им. И.П. Павлова: нет					

ФИО: Малашычева Анна Борисовна

Должность: Заместитель директора НИИ «Институт цитологии РАН»