

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 25.07.2023 13:42:38

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a3404a45e820ac76b9d73665849e6060b269a4e71d6ee

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

Кафедра фармацевтической технологии с курсом биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.А. Валиахметов



2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКА К СДАЧЕ И СДАЧА ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Уровень образования

Высшее – *магистратура*

Направление подготовки

06.04.01. Биология

Направленность (профиль) подготовки:

«Медицинская биотехнология»

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Для приема: 2023

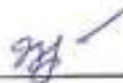
Уфа – 2023

При разработке рабочей программы «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 934 от 11 августа 2020 г.
- 2) Учебный план направления подготовки 06.04.01 Биология, направленности (профиля) Медицинская биотехнология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 мая 2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии от «10» апреля 2023 г., протокол № 16.

Заведующий кафедрой



Ю.В. Шикова

подпись

ФИО

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «24» апреля 2023, протокол № 6.

Председатель УМС
по программам бакалавриата
и магистратуры

 / Храмова К.В.

Разработчики:

Шикова Ю.В., д.фарм.н., профессор, зав. кафедрой фармацевтической технологии с курсом биотехнологии,

Кильдияров Ф.Х. к.фарм.н., доцент кафедры фармацевтической технологии с курсом биотехнологии

Содержание рабочей программы

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины Ошибка! Закладка не определена.	
2.1. Типы задач профессиональной деятельности	11
2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции.....	11
3. Содержание рабочей программы.....	21
3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины	21
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).....	22
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	23
3.7.1. Виды СР (аудиторная работа).....	23
3.7.2. Виды СР (внеаудиторная работа).....	23
3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов	23
4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	23
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине. Ошибка! Закладка не определена.	
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	23
5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	47
5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)	47
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля).....	53
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)	53
6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля).....	53
6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы....	54

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» относится Блоку 3. Государственная итоговая аттестация.

«Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Цель подготовки к «Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена» состоит в выявлении знаний, полученных обучающимся в течение всего срока обучения, и его способности самостоятельного решения теоретических, исследовательских и конкретных практических задач в области медицинской биотехнологии.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по учебной дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода	Знать: о месте философии науки в системе научного и философского знания; о методах и приемах философского анализа проблем; о формах и методах научного познания, их эволюцию
	УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели	Уметь: анализировать позицию различных авторов в понимании сущности научного знания и познания; определять применимую ими методологию в исследовании явлений
	УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Владеть: навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально-этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов, принципами врачебной деонтологии
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.	Знать: основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности.
		Уметь: проводить сбор и изучение современной научной литературы, формулировать цели и задачи исследования; планировать эксперимент; проводить исследование.;
		Владеть: навыками самостоятельной работы с научной литературой; интерпретации и представления результатов научного исследования; обоснования и апробации на практике результатов, полученных в ходе исследования.

<p>УК – 3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>Знать базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия. Уметь применять навыки организации командообразования, приемы эффективной коммуникации; отстаивать позиции в принятии коллегиальных решений; проявлять инициативу, отстаивать свою позицию в социально приемлемых формах Владеть методами конструктивного взаимодействия с коллегами (работы в коллективе); опытом кооперации и совместной деятельности с коллегами; опытом проявления инициативы, способами решения типовых конфликтных ситуаций в коллективе; навыками обеспечения благоприятного психологического климата в коллективе; основными методами профессиональных коммуникаций в своей деятельности.</p>
<p>УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности. УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности. УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения. УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>	<p>Знать: – лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточные для общения в различных средах и сферах речевой деятельности; – морфологические, синтаксические и лексические особенности с учетом функционально-стилевой специфики; – способы построения простого, сложного предложений изучаемого иностранного языка. Уметь: – вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; – выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; – понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов Владеть: – системой изучаемого иностранного языка как целостной системой; – навыками поиска в Сети Интернет с целью – навыками работы с информацией, представленной в электронном виде, – современными средствами коммуникации (электронная почта, социальные сети и др.)</p>

<p>УК – 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.</p>	<p><i>Знать</i> принципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов, общие и индивидуальные особенности психики подростка и взрослого человека, психология личности и малых групп.</p> <p><i>Уметь</i> выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива</p> <p><i>Владеть</i> навыками демонстрации базовых знаний по теории общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата совместной деятельности; способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами профессиональной деятельности</p>
<p>УК – 6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.</p>	<p><i>Знать</i> морфологические характеристики продуцентов антибиотиков (строение клетки, тип питания) и их определение</p> <p><i>Уметь</i> применять основные принципы и методики осваиваемых методов изыскания новых продуцентов антибиотиков</p> <p><i>Владеть</i> методами проведения лабораторных исследований с использованием комплекса мероприятий изыскания новых продуцентов антибиотиков для внедрения производство биотехнологических продуктов</p>
<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук</p>	<p><i>Знать:</i> биологические основы фундаментальной медицины; современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологии;</p> <p><i>Уметь:</i> использовать теоретические знания по биологии для формирования научных представлений в области фундаментальной медицины;</p> <p><i>Владеть:</i> методикой обоснования методологических разработок в области биологических наук</p>

<p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>ОПК-2.1. Использует знания о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;</p>	<p><i>Знать:</i> традиционные и современные методы цитологии, цитогенетики, молекулярной генетики и других методов антропогенетики;</p> <p><i>Уметь:</i> обосновывать необходимость использования методов исследования при решении профессиональных задач;</p> <p><i>Владеть:</i> методикой решения типовых и ситуационных задач по цитологии, цитогенетике и молекулярной биологии</p>
<p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения</p> <p>ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p><i>Знать:</i> современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических объектов друг с другом</p> <p><i>Уметь:</i> использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности, в том числе для постановки и решения новых задач</p> <p><i>Владеть:</i> методологическими основами современной биологической науки</p>
<p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности</p>	<p>ОПК-4.4. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.</p>	<p><i>Знать</i> основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств.</p> <p><i>Уметь</i> применять биологические методы оценки экологической и биологической безопасности.</p> <p><i>Владеть</i> знаниями в области оружия применяемого в прибрежных регионах и акваториях</p>
<p>ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их биологической безопасности с использованием живых объектов</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.2. Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;</p>	<p><i>Знать</i> теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p><i>Уметь</i> применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;</p> <p><i>Владеть</i> навыками создания новых технологий с использованием живых объектов;</p>
<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок</p>	<p>ОПК-6.1. Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - понятие информационных технологий, передачи, обработки и накопления информации, -современное состояние и тенденции развития информационных технологий; -теоретические основы информационной технологии биологических наук и образовании. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -работать с профессиональными базами и

	<p>решения конкретной профессиональной задачи; ОПК-6.3. Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи;</p>	<p>базами данных в избранной области профессиональной деятельности; - проводить обработку и создание графиков, выполнять компьютерную визуализацию результатов биологических исследований; - обрабатывать данные полученные в ходе экологических исследований и проводить необходимые виды анализов; <i>Владеть:</i> - навыками разработки программы поиска, обработки, анализа и систематизации профессиональной информации. - необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований, - различными видами математических расчетов и анализов в компьютерных средах при обработке данных полученных в результате исследований в биологии;</p>
<p>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</p>	<p>ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания</p>	<p><i>Знать:</i> современные достижения биологических наук в области фундаментальной медицины; <i>Уметь:</i> самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, формулировать научную задачу, выбирать и модифицировать методы исследования; <i>Владеть:</i> методикой постановки биологической научной задачи, актуальной для развития научных исследований в области фундаментальной медицины</p>
<p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-8.2. Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику;</p>	<p><i>Знать:</i> - принципы работы в часто встречаемых операционных системах и программных оболочках. - особенности биологических методов моделирования и методики экспериментальной оценки их свойств. <i>Уметь</i> - использовать современную исследовательскую вычислительную технику исследования, - осуществлять выбор необходимого вида программы для выполнения конкретных задач в своей профессиональной деятельности; - применять принципов автоматизации учета и управления учреждениями здравоохранения с использованием современных информационных технологий. <i>Владеть</i> -знаниями творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности, - навыками работы с моделями живых объектов и систем;</p>

		- подходами к исследованию живых систем в различных профильных дисциплинах биологии.
ПК-1. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования. ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.	<i>Знать</i> основные методы исследования в области молекулярной биологии и геномной инженерии. <i>Уметь</i> проводить научно-исследовательскую работу в области <i>Владеть</i> навыками анализа и обработки результатов научно-исследовательской работы в области молекулярной биологии и геномной инженерии. молекулярной биологии и геномной инженерии.
ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	ПК-2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.3. Владеет навыками применения методов биоиндикации	<i>Знать</i> основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга на биотехнологических предприятиях <i>Уметь</i> применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга на биотехнологических предприятиях <i>Владеть</i> навыками применения методов биоиндикации на биотехнологических предприятиях.
ПК-3. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	<i>Знать</i> методы математических расчетов и анализов в компьютерных средах при обработке данных, полученных в результате исследований в биологии; <i>Уметь</i> : эффективно использовать в научных исследованиях теоретические положения и практический арсенал методов, применять методические основы проектирования, представлять статистические данные графически; создавать Web-страницы; осуществлять поиск профессиональной информации в компьютерных сетях; осуществлять информационную защиту с помощью программных средств. <i>Владеть</i> -навыками научно-исследовательской работы на современном научно-методическом уровне. подготовки и проведения презентации -методами обработки и наглядного представления полученной информации; способами и средствами защиты информации.
ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения.	ПК-4.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-4.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 4.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованно в биотехнологии.	<i>Знать</i> основные характеристики биопродуктивности популяций и сообществ, физико-химические методы анализа и особенности моделирования биологических объектов. <i>Уметь</i> проводить сравнительный анализ различных продуцентов антибиотиков. <i>Владеть</i> навыками методами проведения стандартных испытаний по определению свойств различных продуцентов антибиотиков.
ПК-5. Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-	ПК-5.1. Знает основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических био-	<i>Знать</i> методы организации и управления биотехнологической организацией (положение о разработке системы качества, надлежащих производственных практик)

<p>исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).</p>	<p>логических работ. ПК-5.2. Умеет выделять и оценивать основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. ПК 5.3. Владеет навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p><i>Уметь</i> разрабатывать предложения по оптимизации наиболее значимых параметров биотехнологических процессов на основе оценки основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (проведение опытно-промышленной отработки технологии и масштабирования процессов биотехнологического производства с учетом мер производственной безопасности) <i>Владеть</i> навыками подбора необходимых основных нормативных документов для подготовки к проведению внутреннего аудита в организации биотехнологического производства</p>
<p>ПК-6. Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности).</p>	<p>ПК-6.2. Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области исследования с соблюдением мер производственной безопасности.</p>	<p><i>Знать</i> способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). <i>Уметь</i> использовать способы проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных). <i>Владеть</i> способами проведения наблюдения, описания, идентификации и научной классификации организмов (прокариот, грибов, растений и животных).</p>
<p>ПК-7. Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов.</p>	<p>ПК-7.1. Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов.</p>	<p><i>Знать</i> современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов. <i>Уметь</i> проектировать и контролировать биотехнологические процессы <i>Владеть</i> навыками проектирования и контроля за биотехнологическими процессами</p>
<p>ПК-8. Способен планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов</p>	<p>ПК-8.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-8.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 8.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>	<p><i>Знать</i> правила работы с культурами микроорганизмов продуцентов антибиотиков <i>Уметь</i> проводить скрининг штаммов микроорганизмов - продуцентов БАВ <i>Владеть</i> способами выделения и поддержания чистых культур микроорганизмов - продуцентов БАВ</p>
<p>ПК-9. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся.</p>	<p>ПК-9.1. Знает основной учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся. ПК-9.2. Умеет выделять и оценивать учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p>	<p><i>Знать</i> содержание учебного плана, структуру учебных программ базовых и элективных курсов по биологии с целью чтения лекций и преподавания в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся в средней и высшей школе, а также сущность современных методик обучения и педагогических технологий и их возможности при обучении. <i>Уметь</i> представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных континентов слушателей. <i>Владеть</i> навыками современными методи-</p>

	ПК 9.3. Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	ками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса и руководства научно-исследовательской работой обучающихся
--	--	---

2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

2.1. Типы задач профессиональной деятельности

Задачи профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания учебной дисциплины: педагогическая.

2.2. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и индекса трудовой функции

№ п/п	Номер/ индекс компетенции (или его части) и ее содержание	Номер индикатора компетенции (или его части) и его содержание	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	-	Выполнение контроля качества средств в соответствии с действующими требованиями.	Тестирование

2	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.	-	Оценка качества по полученным результатам анализа; использование нормативной, справочной и научной литературы для решения профессиональных задач.	Тестирование
3	УК – 3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы. УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.	-	Оценка качества командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.	Тестирование
4	УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном (-ых) языке (-ях), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности. УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности. УК-4.3. Применя-	-	Оценка особенностей академического и профессионального делового общения	тестирование

		<p>ет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p> <p>УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>			
5	<p>УК – 5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.</p>	-	<p>Оценка способности применять способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания</p>	тестирование
6	<p>УК – 6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки.</p>	<p>УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оце-</p>	-	<p>Оценка способности определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки</p>	тестирование

		<p>щает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.</p>			
7	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-1.1 Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук</p>	-	<p>Оценка способности использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>тестирование</p>
8	<p>ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплины (модулей), определяющих направленность программы магистратуры</p>	<p>ОПК-2.1. Использует знания о теоретических основах, традиционных и современных методах исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры;</p>	-	<p>Оценка способности творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплины</p>	<p>тестирование</p>
9	<p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимания</p>	<p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития</p>	-	<p>Оценка способности использовать философские концепции естествознания и понимания современных биосферных процессов для</p>	<p>тестирование</p>

	современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности		системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	
10	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-4.4. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.	-	Оценка способности планировать экологическую экспертизу на основе анализа имеющихся фактических данных производства с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	тестирование
11	ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их биологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знлет теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов; ОПК-5.2. Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с	-	Оценка способности создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов	тестирование

		использованием живых объектов;			
12	ОПК-6 Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.1. Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи; ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при решении конкретной профессиональной задачи; ОПК-6.3. Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи;	-	Оценка способности использовать основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности	тестирование
13	ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отве-	ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	-	Оценка способности выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач	тестирование

	чать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи				
14	ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности;	ОПК-8.2. Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику;	-	Оценка способности выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику	тестирование
15	ПК-1. Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры.	ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области. ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования. ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.	-	Оценка способности обработки полученных результатов и их представления	тестирование
16	ПК-2. Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга. ПК-2.3. Владеет навыками применения методов биоиндикации	-	Оценка способности планировать и реализовывать профессиональные мероприятия	тестирование

17	ПК-3. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	-	Оценка способности осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии	тестирование
18	ПК-4. Способен генерировать новые идеи и методические решения.	ПК-4.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-4.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 4.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.	-	Оценка способности генерировать новые идеи и методические решения.	тестирование
19	ПК-5. Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).	ПК-5.1. Знает основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. ПК-5.2. Умеет выделять и оценивать основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ. ПК 5.3. Владеет навыками классификации основных	-	Оценка способности использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.	тестирование

		нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.			
20	ПК-6. Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности.	ПК-6.2. Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области исследования с соблюдением мер производственной безопасности.	-	Оценка способности руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности	тестирование
21	ПК-7. Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов.	ПК-7.1. Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов.	-	Оценка способности осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов	тестирование
22	ПК-8. Способен планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	ПК-8.1. Знает основные группы биообъектов. ПК-8.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов. ПК 8.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.	-	Оценка способности планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов	тестирование
23	ПК-9. Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и	ПК-9.1. Знает основной учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	-	Оценка способности формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской	тестирование

	руководству научно-исследовательской работой обучающихся.	<p>ПК-9.2. Умеет выделять и оценивать учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>ПК 9.3. Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p>		работой обучающихся	
--	---	--	--	---------------------	--

3. Содержание рабочей программы

3.1. Объем государственного экзамена и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов/ зачетных единиц	Семестр
		4
1	2	
Контактная работа (всего), в том числе:	24/0,67	24
Лекции (Л)	-	-
Практические занятия (ПЗ)	24/0,67	24
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), в том числе:	12/0,33	12
<i>Доклад/Презентация</i>	6/0,17	6
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>	-	-
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>	6/0,17	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	-
	экзамен (Э)	Э
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	36
	ЗЕТ	1

3.2. Перечень разделов учебной дисциплины и компетенций с указанием соотнесенных с ними тем разделов дисциплины

п/№	№ компетенции	Наименование раздела государственного экзамена	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-2 УК-3 УК-4 УК-5 УК-6 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-7 ОПК-8 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	Подготовка к сдаче государственного экзамена. Сдача государственного экзамена	Подготовка по медицинским и биологическим информатике, медицинской кибернетике. Подготовка по биологическим основам фундаментальной медицины. Подготовка по философским проблемам естествознания. Подготовка по молекулярной биологии. Подготовка по современным методам и проблемам биотехнологии. Подготовка по медицинской биотехнологии.

	ПК-7 ПК-8 ПК-9		
--	----------------------	--	--

3.3. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ се- мест ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельно- сти, включая самостоя- тельную работу обучаю- щихся (в часах)					Формы те- кущего контроля успеваемо- сти (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ, ПП	СРО	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Подготовка к сдаче государствен- ного экзамена. Сдача государственного экзамена	-	-	24	12	36	Тестовые задания
		ИТОГО:	-	-	24	12	36	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля).

Не предусмотрены

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий учебной дисциплины	Семестры
		4 (часы)
1	2	3
1.	Подготовка по медицинским и биологическим информатике, медицинской кибернетике. Подготовка по биологическим основам фундаментальной медицины. Подготовка по философским проблемам естествознания. Подготовка по молекулярной биологии. Подготовка по современным методам и проблемам биотехнологии. Подготовка по медицинской биотехнологии.	24
	Итого	24

3.6. Лабораторный практикум

Не предусмотрен

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СР (аудиторная работа)

Не предусмотрено учебным планом.

3.7.2. Виды СР (внеаудиторная работа)

№ п/п	№ семестра	Тема СР	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	4	Подготовка по медицинским и биологическим информатике, медицинской кибернетике. Подготовка по биологическим основам фундаментальной медицины. Подготовка по философским проблемам естествознания. Подготовка по молекулярной биологии. Подготовка по современным методам и проблемам биотехнологии. Подготовка по медицинской биотехнологии.	- подготовка к сдаче государственного экзамена	12
ИТОГО часов в семестре:				12

3.7.3. Примерная тематика контрольных вопросов

1. Действие внешних факторов на микроорганизмы (температура, влажность, ультразвук, ионизирующее излучение, осмотическое давление и др.).
2. Методы получения накопительных и чистых культур.
3. Методы культивирования микроорганизмов.
4. Спиртовое брожение, химизм, энергетика процесса, гликолиз - как основной путь катаболизма глюкозы.

5. Систематика дрожжей, жизненный цикл, клеточный цикл.

6. Молочнокислородное брожение, химизм гомо- и гетероферментативного молочнокислородного брожения.

7. Пропионовокислородное брожение, характеристика процесса, возбудителей, использование в производстве сыра, другие области применения.

8. Промышленное культивирование микроорганизмов.

4. Оценочные материалы для контроля успеваемости и результатов освоения практики (модуля)

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соответствующих с ними запланированных результатов обучения по практике. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по практике.

Код и формулировка компетенции:

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, выработывая 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;
- УК-6 – способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;
- 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 понимания современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
- 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
- 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
- ОПК-8 - Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
- ПКО-1 – способность и готовность к организации и проведению научных исследований, к участию в решении научно-практических (прикладных) задач в области общественного здоровья и здравоохранения, к публичному представлению их результатов;
- ПК-1 - Способен творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры
- ПК-2 - Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
- ПК-3 - Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
- ПК-4 - Способен генерировать новые идеи и методические решения
- ПК-5 - Готовность использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
- ПК-6 - Способен руководить рабочим коллективом, обеспечивать меры производственной безопасности)
- ПК-7 - Способен осуществлять проектирование и контроль биотехнологических процессов
- ПК-8 - Способен планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды, организовать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов

ПК-9 - Владение навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся

Предусмотрена сдача государственного экзамена

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		2 («Не удовлетворительно»)	3 («Удовлетворительно»)	4 («Хорошо»)	5 («Отлично»)
УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Не знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Удовлетворительно знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Хорошо знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.	Отлично знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.
УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.	Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.	Не знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.	Удовлетворительно знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.	Хорошо знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.	Отлично знает проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.
УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Не знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Удовлетворительно знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Хорошо знает проблемную методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели	Отлично знает методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели
УК-2.1. Знает тре-	Знает:	При ответе на	Студент от-	Студент от-	Студент пре-

<p>бования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p>	<p>основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности. Умеет: проводить сбор и изучение современной научной литературы, формулировать цели и задачи исследования; планировать эксперимент; проводить исследование.; Владеет: навыками самостоятельной работы с научной литературой; интерпретации и представления результатов научного исследования; обоснования и апробации на практике результатов, полученных в ходе исследования.</p>	<p>теоретические вопросы студент продемонстрировал недостаточный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов ---</p>	<p>ветил на теоретические вопросы с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p>	<p>ветил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов</p>	<p>вильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p>
<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p>	<p>Знает базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия.</p>	<p>Не знает базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия.</p>	<p>Удовлетворительно знает базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия.</p>	<p>Хорошо знает базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия.</p>	<p>Отлично знает базовые знания по психологии; общие формы организации командного взаимодействия на основе знаний психологии личности; основы общения и способы организации диалогического взаимодействия.</p>
<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности.</p>	<p>Знать: – лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточные для общения в различных сре-</p>	<p>Не знает лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточные для общения в различных</p>	<p>Удовлетворительно знает лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточ-</p>	<p>Хорошо знает лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточные для общения</p>	<p>Отлично знает лексические единицы и грамматические категории и структуры, необходимые и достаточные для общения в различных</p>

	<p>дах и сферах речевой деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - морфологические, синтаксические и лексические особенности с учетом функционально-стилевой специфики; - способы построения простого, сложного предложений изучаемого иностранного языка. 	<p>средах и сферах речевой деятельности</p>	<p>ные для общения в различных средах и сферах речевой деятельности</p>	<p>в различных средах и сферах речевой деятельности</p>	<p>средах и сферах речевой деятельности</p>
<p>УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии; выстраивать монолог; - выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера; - понимать содержание научно-популярных и научных текстов, блогов/веб-сайтов. 	<p>Не умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии</p>	<p>Удовлетворительно умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии</p>	<p>Хорошо умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии</p>	<p>Отлично умеет вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии</p>
<p>УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p>	<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системой изучаемого иностранного языка как целостной системой; - навыками поиска в Сети Интернет с целью - навыками работы с информацией, представленной в электронном виде, - современными средствами коммуникации (электронная почта, социальные сети и др.) 	<p>Не знает систему изучаемого иностранного языка как целостной системой</p>	<p>Удовлетворительно знает систему изучаемого иностранного языка как целостной системой и</p>	<p>Хорошо знает системой изучаемого иностранного языка как целостной системой</p>	<p>Отлично знает системой изучаемого иностранного языка как целостной системой</p>
<p>УК-5.2. Определяет</p>	<p>Знать принципы</p>	<p>Не знает прин-</p>	<p>Удовлетво-</p>	<p>Хорошо знает</p>	<p>Отлично знает</p>

и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научно-терминологично и основные научные категории гуманитарного знания.	ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов, общие и индивидуальные особенности психики подростка и взрослого человека, психология личности и малых групп. Уметь выстраивать и поддерживать рабочие отношения с другими членами коллектива	ципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов	рительно знает принципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов	принципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов	принципы ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов
УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.	Владеть навыками демонстрации базовых знаний по теории общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений, достижения общего результата совместной деятельности; способами установления контактов и поддержания взаимодействия с субъектами профессиональной деятельности	Не владеет принципами ведения дискуссии в условиях плюрализма мнений и основных способов разрешения конфликтов	Удовлетворительно владеет навыками демонстрации базовых знаний по теории общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений	Хорошо владеет навыками демонстрации базовых знаний по теории общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений	Отлично владеет навыками демонстрации базовых знаний по теории общения двух и более людей с целью установления и поддержания межличностных отношений
УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.	Знать предмет, основные понятия и категории, основные подходы и концепции основных современных достижений в педагогике; о способах развития творческих способностей и профессионального мышления. Основные методы планирования и реализации профессиональных	Не знает предмет, основные понятия и категории, основные подходы и концепции основных современных достижений в педагогике;	Удовлетворительно знает предмет, основные понятия и категории, основные подходы и концепции основных современных достижений в педагогике;	Хорошо знает предмет, основные понятия и категории, основные подходы и концепции основных современных достижений в педагогике;	Отлично знает предмет, основные понятия и категории, основные подходы и концепции основных современных достижений в педагогике;

	мероприятий. Уметь развивать познавательную и профессиональную мотивацию; определять и реализовывать при планируемой деятельности основные цели, задачи.				
УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.	Владеть способами управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности; навыками профессиональных контактов в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия.	Не владеет способами управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности	Удовлетворительно владеет способами управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности	Хорошо владеет способами управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности	Отлично владеет способами управления развитием способностей и компетенций, необходимых в профессиональной деятельности
ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук	Знать: теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента Уметь: обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные медико-биологические методы иссле-	Не знает теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента	Удовлетворительно знает теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента	Хорошо знает теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента	Отлично знает теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента

	<p>дования</p> <p>Владеть: современными методологическими разработками в области экспериментальной биологии (правилами работы со световым микроскопом)</p>				
<p>ОПК-2.1. Использует знания о теоретических основах, традиционных и современных методах исследования в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры</p>	<p>Знать: теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p> <p>Уметь: обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные медико-биологические методы исследования</p> <p>Владеть: современными методологическими разработками в области экспериментальной биологии (правилами работы со световым микроскопом)</p>	<p>Не знает методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p>	<p>Удовлетворительно знает методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p>	<p>Хорошо знает методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p>	<p>Отлично знает методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p>
<p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферы</p>	<p>Знать: современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических объектов друг с другом</p>	<p>Не знает современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических объектов</p>	<p>Удовлетворительно знает современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь</p>	<p>Хорошо знает современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических</p>	<p>Отлично знает современные проблемы биологии и понимать взаимосвязь биологических объектов</p>

ных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Уметь: использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности, в том числе для постановки и решения новых задач Владеть: методологическими основами современной биологической науки	тов друг с другом	биологических объектов друг с другом	ских объектов друг с другом	тов друг с другом
ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения	Знать: основные философские концепции естествознания для системной оценки Уметь: использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности Владеть: основными философскими концепциями естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Не знает основные философские концепции естествознания для системной оценки	Удовлетворительно знает основные философские концепции естествознания для системной оценки	Хорошо знает основные философские концепции естествознания для системной оценки	Отлично знает основные философские концепции естествознания для системной оценки
ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Знать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности Уметь показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Не знает роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Удовлетворительно знает роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Хорошо знает роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Отлично знает роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности

	сти Владеть современными биосферными процессами для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности				
ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий,	Знает основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств. Умеет применять биологические методы оценки экологической и биологической безопасности. Владеет знаниями в области оружия применяемого в прибрежных регионах и акваториях.	Не знает основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств.	Удовлетворительно знает основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств	Хорошо знает роль основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств	Отлично знает роль основные методы экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств
ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов	Не знает основные методы теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов	Удовлетворительно знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов	Хорошо знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов	Отлично знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-6.1. Использует знания о путях и перспективах применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образова-	Знать о путях и перспективах современных компьютерных технологий в области молекулярной биологии.	Не знает о путях и перспективах современных компьютерных технологий в области молекулярной био-	Удовлетворительно знает о путях и перспективах современных компьютерных технологий в области	Хорошо знает о путях и перспективах современных компьютерных технологий в области молекуляр-	Отлично знает о путях и перспективах современных компьютерных технологий в области молекулярной био-

нии;		логи.	молекулярной биологии.	ной биологии.	логи.
ОПК-6.2. Работает с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;	Уметь работать с профессиональными базами данных: NCBI (RefSeq, OMIM, Nucleotide, Gene, Protein, dbSNP, ClinVar) в области молекулярной биологии	Не умеет работать с профессиональными базами данных: NCBI (RefSeq, OMIM, Nucleotide, Gene, Protein, dbSNP, ClinVar) в области молекулярной биологии	Удовлетворительно умеет работать с профессиональными базами данных: NCBI (RefSeq, OMIM, Nucleotide, Gene, Protein, dbSNP, ClinVar) в области молекулярной биологии	Хорошо умеет работать с профессиональными базами данных: NCBI (RefSeq, OMIM, Nucleotide, Gene, Protein, dbSNP, ClinVar) в области молекулярной биологии	Отлично умеет работать с профессиональными базами данных: NCBI (RefSeq, OMIM, Nucleotide, Gene, Protein, dbSNP, ClinVar) в области молекулярной биологии
ОПК-7.2. Выявляет перспективные проблемы и формулирует принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания	<p>Знать: Теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем, включая принципы теории и практики планирования медико-биологического эксперимента</p> <p>Уметь: Обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные медико-биологические методы исследования</p> <p>Владеть: современными методологическими разработками в области экспериментальной биологии (правилами работы со световым микроскопом)</p>	<p>Не знает теоретические и методические основы медико-биологических наук; методологические принципы изучения живых систем;</p> <p>Не умеет обосновывать научное исследование, выбирать объект и использовать современные медико-биологические методы исследования</p> <p>Не владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа</p>	<p>Показал знание теоретических и методических основ медико-биологических наук, но при ответах на теоретические вопросы допускал существенные неточности, продемонстрировал неглубокие, поверхностные знания, при ответах на дополнительные вопросы, допускал биологические ошибки.</p> <p>Имеет навыки проведения микроскопического анализа, но при интерпретации результатов допускает ошибки</p>	<p>Показал знание теоретических и методических основ медико-биологических наук, но при ответах на теоретические и дополнительные вопросы, допускал негрубые биологические ошибки.</p> <p>Владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа, но при интерпретации результатов допускает негрубые биологические ошибки</p>	<p>Показал отличное знание теоретических и методических основ медико-биологических наук, при ответах на теоретические вопросы показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала, правильно ответил на все дополнительные вопросы. Уверенно владеет методикой проведения микроскопического анализа с использованием светового микроскопа, при интерпретации результатов для оценки морфофункционального состояния организма человека при решении профессиональных задач</p>

ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.	Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.	Не владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	Удовлетворительно владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	Хорошо владеет навыками обработки полученных результатов и их представления	Отлично навыками обработки полученных результатов и их представления
ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.	Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга	Не знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.	Удовлетворительно знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.	Хорошо знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.	Отлично знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.
ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга.	Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга.	Не умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга.	Удовлетворительно применяет биологические методы в процедуре экологического мониторинга.	Хорошо применяет биологические методы в процедуре экологического мониторинга.	Отлично применяет биологические методы в процедуре экологического мониторинга.
ПК-2.3. Владеет навыками применения методов биоиндикации.	Владеет навыками применения методов биоиндикации.	Не владеет навыками применения методов биоиндикации.	Удовлетворительно владеет навыками применения методов биоиндикации.	Хорошо владеет навыками применения методов биоиндикации.	Отлично владеет навыками применения методов биоиндикации.
ПК 3.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.	Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.	Не знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.	Удовлетворительно знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.	Хорошо знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.	Отлично знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.
ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	Не умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	Удовлетворительно осуществляет научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	Хорошо осуществляет научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.	Отлично применяет осуществляет научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.
ПК 3.3. Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии.	Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии.	Не владеет обработкой полученных результатов по оценке объектов биотехнологии.	Удовлетворительно владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов	Хорошо владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии	Отлично владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии.

<p>навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>ми классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>навыками разработки и классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>рительно владеет навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>деет навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>деет навыками классификации основных нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>
<p>ПК-6.1. Знает основные приемы руководства рабочим коллективом</p>	<p>Знает основные процессы иммунологии</p>	<p>Не знает основные процессы иммунологии</p>	<p>Удовлетворительно знает основные процессы иммунологии</p>	<p>Хорошо знает основные процессы иммунологии</p>	<p>Отлично знает основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>
<p>ПК-6.2. Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области</p>	<p>Умеет использовать морфо-функциональные особенности биообъектов для их использования в создании иммунобиотехнологических препаратов.</p>	<p>Не умеет использовать морфо-функциональные особенности биообъектов для их использования в создании иммунобиотехнологических препаратов.</p>	<p>Удовлетворительно использовать морфо-функциональные особенности биообъектов для их использования в создании иммунобиотехнологических препаратов.</p>	<p>Хорошо использовать морфо-функциональные особенности биообъектов для их использования в создании иммунобиотехнологических препаратов.</p>	<p>Отлично использовать морфо-функциональные особенности биообъектов для их использования в создании иммунобиотехнологических препаратов.</p>
<p>ПК-6.3. Владеет навыками планирования научно-исследовательской работы в сферах исследования биообъектов</p>	<p>Владеет навыками управления биотехнологическими процессами при получении иммунобиотехнологических препаратов</p>	<p>Не владеет навыками управления биотехнологическими процессами при получении иммунобиотехнологических препаратов</p>	<p>Удовлетворительно владеет навыками управления биотехнологическими процессами при получении иммунобиотехнологических</p>	<p>Хорошо владеет навыками управления биотехнологическими процессами при получении иммунобиотехнологических препаратов</p>	<p>Отлично владеет навыками управления биотехнологическими процессами при получении иммунобиотехнологических препаратов</p>

образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	низациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	тельных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.	низациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.
--	--	--	--	--	--

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по учебной дисциплине, соотношенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
<p>УК-1.1. Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p> <p>УК-1.2. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.</p> <p>УК-1.3. Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения поставленной цели</p>	<p>Знает методы и основные принципы критического анализа и оценки проблемных ситуаций на основе системного подхода.</p> <p>Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи внутри; осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации; определяет стратегию достижения поставленной цели.</p> <p>Применяет навыки критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода и определяет стратегию действий для достижения</p>	Тестирование
<p>УК-2.1. Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>УК-2.2. Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах.</p>	<p>Знает требования, предъявляемые к проектной работе; методы представления и описания результатов проектной деятельности; критерии и параметры оценки результатов выполнения проекта.</p> <p>Формирует план-график реализации проекта в целом и план контроля его выполнения; организывает и координирует работу участников проекта; представляет результаты проекта в различных формах.</p> <p>Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного</p>	Тестирование

УК-2.3. Владеет навыками осуществления деятельности по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла.	цикла.	
<p>УК-3.1. Знает правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>УК-3.2. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.3. Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>	<p>правила командной работы; необходимые условия для эффективной командной работы.</p> <p>Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений; прогнозирует результаты действий; вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p>Осуществляет деятельность по организации и руководству работой команды для достижения поставленной цели.</p>	Тестирование
<p>УК-4.1. Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.2. Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-4.3. Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p> <p>УК-4.4. Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>	<p>Определяет особенности академического и профессионального делового общения, учитывает их в профессиональной деятельности.</p> <p>Эффективно применяет вербальные и невербальные средства взаимодействия в профессиональной деятельности.</p> <p>Применяет современные коммуникативные технологии при поиске и использовании необходимой информации для академического и профессионального общения.</p> <p>Представляет результаты профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях.</p>	Тестирование
<p>УК-5.1. Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций.</p> <p>УК-5.2. Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории</p>	<p>Знает основные понятия истории, культурологии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, подходы к изучению культурных явлений, основные принципы межкультурного взаимодействия в зависимости от различных контекстов развития общества; многообразия культур и цивилизаций.</p> <p>Определяет и применяет способы межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; применяет научную терминологию и основные научные категории гуманитарного знания.</p> <p>Владеет навыками применения спо-</p>	Тестирование

<p>гуманитарного знания.</p> <p>УК-5.3. Владеет навыками применения способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.</p>	<p>способов межкультурного взаимодействия в различных социокультурных ситуациях; навыками самостоятельного анализа и оценки социальных явлений.</p>	
<p>УК-6.1. Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-6.2. Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.</p> <p>УК-6.3. Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.</p>	<p>Проводит самоанализ и самооценку, определяет направления повышения личной эффективности в профессиональной деятельности.</p> <p>Выстраивает индивидуальную образовательную траекторию развития; планирует свою профессионально-образовательную деятельность; критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач; применяет разнообразные способы, приемы техники самообразования и самовоспитания.</p> <p>Владеет навыками эффективного целеполагания; приемами саморегуляции, регуляции поведения в сложных, стрессовых ситуациях.</p>	Тестирование
<p>ОПК-1.1. Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.2. Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знает теоретические основы фундаментальных биологических дисциплин и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Умеет выбирать и описывать современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p> <p>Владеет навыками применения современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности</p>	Тестирование
<p>ОПК-2.1. Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры;</p> <p>ОПК-2.2. Умеет выявлять перспективные проблемы и форму-</p>	<p>Знает основы фундаментальных и прикладных разделов биологических дисциплин, определяющих направленность магистратуры;</p> <p>Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-</p>	Тестирование

<p>лизовать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;</p> <p>ОПК-2.3. Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.</p>	<p>исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания;</p> <p>Владеет опытом обобщения, анализа и творческого использования в профессиональной деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры.</p>	
<p>ОПК-3.1. Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения;</p> <p>ОПК-3.3. Умеет показать роль современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p>	<p>Знает основные философские концепции естествознания, основы учения о биосфере и модели развития биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности</p> <p>Умеет использовать основные философские концепции естествознания для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности, формирования научного мировоззрения;</p>	Тестирование
<p>ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий,</p> <p>ОПК-4.3. Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы с использованием биологических методов;</p> <p>ОПК-4.4. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.</p>	<p>Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий,</p> <p>Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы с использованием биологических методов;</p> <p>Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности.</p>	Тестирование

<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использованием различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.2. Умеет применять теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;</p> <p>ОПК-5.4. Владеет навыками контроля экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов</p>	<p>Знает теоретические основы создания и реализации новых технологий с использования различных биологических объектов; методы контроля экологической безопасности с использованием живых объектов;</p> <p>Умеет применить теоретические знания для создания новых технологий с использованием живых объектов;</p> <p>Владеет навыками контроля экологической безопасности новых технологий с использованием живых объектов</p>	Тестирование
<p>ОПК-6.1. Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при решении конкретной профессиональной задачи;</p> <p>ОПК-6.3. Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи;</p>	<p>Знает основные современные компьютерные технологии и профессиональные базы данных, применяемые в профессиональной деятельности, принципы и подходы их использования при решении профессиональной задачи;</p> <p>Умеет осуществлять поиск перспективных современных компьютерных технологий и профессиональных баз данных, при решении конкретной профессиональной задачи;</p> <p>Владеет навыками применения и модификации современных компьютерных технологий, работы с профессиональными базами для решения конкретной профессиональной задачи;</p>	Тестирование
<p>ОПК-7.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации; основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-7.2. Умеет самостоятельно формулировать стратегию и проблематику научных исследований, алгоритмы решения научно-исследовательских задач, в том числе инновационных;</p> <p>ОПК-7.4. Владеет навыками оценки результатов проведенных экспериментов и наблюдений при решении конкретной задачи.</p>	<p>Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации; основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Умеет самостоятельно формулировать стратегию и проблематику научных исследований, алгоритмы решения научно-исследовательских задач, в том числе инновационных;</p> <p>Владеет навыками оценки результатов проведенных экспериментов и наблюдений</p>	Тестирование

<p>ОПК-8.1. Знает принципы работы современной исследовательской аппаратуры и вычислительной техники;</p> <p>ОПК-8.2. Умеет выбрать необходимую для решения профессиональных задач современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику</p>	<p>Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на предприятиях; устройство и принципы работы современного лабораторного оборудования; общие инструментальные методы оценки качества лекарственных средств.</p> <p>Определять общие показатели качества биотехнологических лекарственных средств и интерпретировать результаты.</p> <p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа.</p> <p>Уметь планировать анализ по нормативным документам и оценивать качество по полученным результатам.</p> <p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа.</p>	Тестирование
<p>ПК 1.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области.</p> <p>ПК 1.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования.</p> <p>ПК 1.3. Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.</p>	<p>Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в выбранной области.</p> <p>Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в выбранной области исследования.</p> <p>Владеет навыками обработки полученных результатов и их представления.</p>	Тестирование
<p>ПК- 2.1. Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.</p> <p>ПК-2.2. Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга.</p> <p>ПК-2.3. Владеет навыками применения методов биоиндикации</p>	<p>Знает основные биологические методы, используемые в процедуре экологического мониторинга.</p> <p>Умеет применять биологические методы в процедуре экологического мониторинга.</p> <p>Владеет навыками применения методов биоиндикации</p>	Тестирование
<p>ПК 3.1. Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.</p> <p>ПК 3.2. Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.</p> <p>ПК 3.3. Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии</p>	<p>Знает теоретические основы, методологию и методы исследования в области биотехнологии.</p> <p>Умеет осуществлять научно-исследовательскую работу в области биотехнологии.</p> <p>Владеет навыками обработки полученных результатов по оценке объектов биотехнологии</p>	Тестирование
<p>ПК-4.1. Знает основные группы биообъектов.</p> <p>ПК-4.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов.</p> <p>ПК 4.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>	<p>Знает основные группы биообъектов.</p> <p>Умеет выделять и оценивать группы биообъектов.</p> <p>Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>	Тестирование

<p>ПК-5.1. Знает основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p> <p>ПК-5.2. Умеет выделять и оценивать основные нормативные документы, регламентирующие организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ.</p>	<p>Знать нормативную документацию, регламентирующую производство и качество лекарственных препаратов на предприятиях; устройство и принципы работы современного лабораторного оборудования; общие инструментальные методы оценки качества лекарственных средств.</p> <p>Определять общие показатели качества биотехнологических лекарственных средств и интерпретировать результаты.</p> <p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа.</p> <p>Уметь планировать анализ по нормативным документам и оценивать качество по полученным результатам.</p> <p>Владеть навыками интерпретации результатов анализа.</p>	Тестирование
<p>ПК-6.1. Знает основные приемы руководства рабочим коллективом</p> <p>ПК-6.2. Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области исследования с соблюдением мер производственной безопасности.</p> <p>ПК-6.3. Владеет навыками планирования научно-исследовательской работы в сферах исследования биообъектов</p>	<p>Знать основные приемы руководства рабочим коллективом</p> <p>Умеет обобщать результаты научно-исследовательской работы в выбранной области исследования с соблюдением мер производственной безопасности.</p> <p>Владеет навыками планирования научно-исследовательской работы в сферах исследования биообъектов</p>	Тестирование
<p>ПК-7.1. Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов.</p> <p>ПК-7.2. Умеет составлять аналитические обзоры в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов проектирования и контроля биотехнологических процессов</p> <p>ПК-7.3. Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов</p>	<p>Знает современные достижения и научные проблемы выбранной темы аналитического обзора в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов.</p> <p>Умеет составлять аналитические обзоры в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов проектирования и контроля биотехнологических процессов</p> <p>Владеет навыками разработки практических рекомендаций в сферах проектирования и контроля биотехнологических процессов</p>	Тестирование
<p>ПК-8.1. Знает основные группы биообъектов.</p> <p>ПК-8.2. Умеет выделять и оценивать группы биообъектов.</p> <p>ПК 8.3. Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>	<p>Знает основные группы биообъектов.</p> <p>Умеет выделять и оценивать группы биообъектов.</p> <p>Владеет навыками классификации биообъектов по использованию в биотехнологии.</p>	Тестирование

<p>ПК-9.1. Знает основной учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>ПК-9.2. Умеет выделять и оценивать учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>ПК-9.3. Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p>	<p>основой учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>Умеет выделять и оценивать учебный материал для преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p> <p>Владеет навыками преподавания в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководства научно-исследовательской работой обучающихся.</p>	Тестирование
---	--	--------------

5. Учебно-методическое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

5.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Медицинская информатика [Электронный ресурс]: учебник / Зарубина Т.В. [и др.] http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970445730.html	Зарубина Т.В.	- М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 512 с.	Неограниченный доступ	-
2.	Биология [Электронный ресурс] : в 2-х т. / В. Н. Ярыгин [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - М. : Гэотар Медиа, 2015. - Т. 1. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435649.html	В. Н. Ярыгин [и др]	Гэотар Медиа, 2015	Неограниченный доступ	-
3.	Медико-биологические основы безопасности :	Хвостиков, А. Г.	Ростов-на-Дону :	Неограниченный	-

	учебное пособие		РГУПС, 2020.	доступ	
4.	Биотехнология [Электронный ресурс] https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970454367.html	Колодязная В. А.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020	Неограниченный доступ	-
5.	Вакцинопрофилактика : учебное пособие с симуляционным курсом	Брико Н. И.	М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. - 140 с.	60	-
6.	Марковина, И. Ю. Английский язык. Вводный курс : учебник / И. Ю. Марковина, Г. Е. Громова, С. В. Полоса. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464960.html (дата обращения: 20.06.2022).	Марковина И. Ю., Г. Е. Громова Г. Е., С. В. Полоса С. В.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 160 с.	Неограниченный доступ	-
7.	Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие	Кишкун, А. А.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019.	10	-
8.	Фармацевтическая технология. Изготовление лекарственных препаратов [Электронный ресурс] Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436905.html	Гаврилов А.С.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on-line.	неограничен	-
9.	Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учебное пособие - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019.	Кишкун А. А.	- М. : ГЭОТАР-МЕДИА, 2019.	10	-
10.	Биохимия с основами молекулярной биологии: учебное пособие	Митрасов Ю. Н., Куприянова М. Ю.	Чебоксары: ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2021	неограничен	-
11.	Коммуникативная деятельность: учеб.-метод.	сост.: А. Ф. Амиров, О. В.	ГБОУ ВПО «Баш. гос.	210	-

	пособие	Кудашкина	мед. ун-т» МЗ РФ. - Уфа, 2014. - 143 с.		
12.	Фармакология. Ultra light	Аляутдин, Р.Н.	ГЭОТАР-Медиа, 2019	неограничен	-
13.	Навыки общения с пациентами: учебник /- 303 с.: ил.; 24 см.	Сильверман, Дж.	Москва: Гранат, 2018.	50	-
14.	Биотехнология : учебное пособие— 2-е изд. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112369 (дата обращения: 13.01.2023).	Акимова С. А.	Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 144 с.	неограничен	-
15.	Педагогика: учебное пособие /— 3-е изд., стер. — 287 с.	Мандель, Б. Р.	Москва: ФЛИНТА, 2019.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/125359	неограничен	-
16.	История и философия науки М.: Проспект, 2014. 432 с.	Бучило Н.Ф., Исаев И.А.	Бучило Н.Ф., Исаев И.А. История и философия науки М.: Проспект, 2014. 432 с.	10	-
17.	Информатика, медицинская информатика, статистика: учебник / - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 608 с. - ISBN 978-5-9704-5921-8. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента»: [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970459218.html	Омельченко В. П.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021	неограничен	-

18.	Основы медицинской генетики: Учебное пособие / Н. С. Парамонова, Т. А. Лашковская, Т. В. Мащок и др. - Гродно: ГрГМУ, 2022. - 288 с. - ISBN 9789855957400. - Текст: электронный // ЭБС "Букар": [сайт]. - URL: https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-medicinskoj-genetiki-15915678/ (дата обращения: 22.03.2023).	Парамонова Н. С., Лашковская Т. А., Мащок Т. В.	Гродно: ГрГМУ, 2022. - 288 с.	неограничен	-
-----	--	---	-------------------------------	-------------	---

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Ю. Ю. Визер, Т. Г. Авачева. https://www.books-up.ru/ru/book/informacionnye-tehnologii-v-professionalnoj-devatelnosti-14695134/	Визер Ю. Ю	Рязань : РязГМУ, 2019. - 241 с.;	неограничен	-
2.	Биология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс]: учеб. пособие / под ред. О.Б. Гигани. – Электрон. текстовые дан. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - on – line. – Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970437261.html	О.Б. Гигани	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	неограничен	-
3.	Радиационная, химическая, биологическая безопасность: практикум : учебное пособие	Н. Н. Иванская	Ульяновск : УИ ГА, 2022.	неограничен	-

4.	Биотехнология [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/213473	Песцов Г. В., Жуков Н. Н.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021	неограничен	-
5.	Молекулярная биотехнология [Электронный ресурс] https://e.lanbook.com/book/162314	Саткеева А. Б., Сидорова К. А.	Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020	неограничен	-
6.	Основы вакцинопрофилактики : учебное пособие для СПО	Шамина Н. А.	6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 104 с	неограничен	-
7.	Macmillanguidetoscience [Текст]:student'sbook / E. Kozharskaya [etal.]. - Oxford: Macmillan, 2008. - 128	E. Kozharskaya [etal.].	- Oxford: Macmillan, 2008. - 128	неограничен	-
8.	Основы молекулярной диагностики. Метаболомика	Ершов, Ю. А.	Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016	неограничен	-
9.	Фармацевтическая технология. Методы и технологии получения радиофармпрепаратов[Электронный ресурс]: учеб. пособие /- Режим доступа: ЭБС «ЮРАЙТ» www.biblionline.ru/book/farmaceuticheskaia-tehnologiya-metody-i-tehnologii-polucheniya-radiofarmpreparatov-429418	В. С. Скуридин.	М.: Издательство Юрайт, 2019.	неограничен	-
10.	Биохимия и клиническая лабораторная диагностика /- Благовещенск : Амурская ГМА, 2021. - 183 с. - Текст : электронный // ЭБС "Букап" : [сайт]. - URL : https://www.books-ur.ru/ru/book/biohimiya-i-klinicheskaya-laboratornaya-diagnostika-13086282/ (дата обращения: 01.02.2023).	Бородин Е. А.	Благовещенск : Амурская ГМА, 2021. - 183 с.	неограничен	-
11.	Молекулярная биология: учебное пособие	Луковникова Л. Б.	Нижний Новгород: ННГУ им. Н.	неограничен	-

			И. Лобачевского, 2017.	чен	
12.	Волонтерство - забота о ближнем: [Электронный ресурс] : [интервью с зав. отделением профилактики наркомании и волонтерского движения при БГМУ Р. Д. Дорофеевой] / Р. Д. Дорофеева. - online // Медицинская газета Башкортостана. - 2005. - Пилотный выпуск : фото. - http://library.bashgmu.ru/smidoc/smi353.pdf	Дорофеева, Р. Д.	Медицинская газета Башкортостана. - 2005.	неограничен	-
13.	Фармакология	Свиштунов А.А.	М.: Лаборатория знаний, 2019	неограничен	-
14.	Основы психологии педагогического конфликта: учебное пособие /— 135 с.	Медовикова, Е. А.	Кемерово: КемГУ, 2020.— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/172672	неограничен	-
15.	Основы биотехнологии : учебно-методическое пособие — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/159406 (дата обращения: 13.01.2023).	Сапукова А. Ч.	Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 98 с.	неограничен	-
16.	Основы педагогики и методики преподавания [Текст]: учебное пособие /ФГБОУ ВО «Баш. гос. мед. ун-т» МЗ РФ. - Уфа, 2017. -129 с.	Амиров А. Ф., Кудашкина О. В., Липатова Е. Е.	Основы педагогики и методики преподавания [Текст]: учебное пособие /- 129 с.	А. Ф. Амиров, О. В. Кудашкина, Е. Е. Липатова	ФГ
17.	Философия науки. Философские проблемы биологии и медицины [Электронный ресурс] М.: ГЗОТАР-Медиа, 2015.	Моисеев В.И.	Моисеев В.И.	неограничен	-

	http://library.bashgmu.ru				
18.	Физика и биофизика [Электронный ресурс] : учебник / В. Ф. Антонов, - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. текстовые дан. -, - on-line. - Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424018.html	В. Ф. Антонов, А. М. Черныш, Е. К. Козлова.	М. : Гэотар Медиа, 2015	1200 доступов	-
19.	Основы медицинской генетики: Учебное пособие / Н. С. Парамонова, Т. А. Лашковская, Т. В. Машук и др. - Гродно: ГрГМУ, 2022. - 288 с. - ISBN 9789855957400. - Текст: электронный // ЭБС "Букарп": [сайт]. - URL: https://www.books-up.ru/ru/book/osnovy-medicinskoj-genetiki-15915678/	Парамонова Н. С., Лашковская Т. А., Машук Т. В.	Гродно: ГрГМУ, 2022. - 288 с.	неограничен	-

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины (модуля)

1. <https://www.medicinform.net/> (Медицинская информационная сеть)
2. <https://www.studentlibrary.ru/> (Консультант студента)
3. <https://dlib.east6ew.com/> (База данных электронных журналов ИВИС)

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

6.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по учебной дисциплине (модуля)

№ п/п	Наименование вида образования, уровня образования, профессии, специальности, направления подготовки (для профессионального образования), подвида дополнительного образования	Наименование объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) объекта, подтверждающего наличие материально-технического обеспечения, (с указанием номера такого объекта в соответствии с документами по технической инвентаризации)
1	2	3	4
1	Высшее, специалитет, 06.04.01 Биология	Учебный корпус №11 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, кафедра фармацевтической химии с курсами аналитической и токсикологической химии: Учебная аудитория № 315 - для проведения занятий лекционного типа – мультимедийный проектор, парты ученические, стол, стулья. Учебная аудитория № 415 - для проведения практических занятий, групповых и ин-	450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 4 этаж 450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 315. 450010, Республика Башкортостан

		<p>дивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: Штативы для пробирок, Набор реактивов, Баллон для дистиллированной воды, Вытяжные шкафы, Мойка, Рефрактометр, Весы аптечные, Разновесы, рН-метр, Комплект пипеток, колб, пробирок, воронок, химических стаканов, Набор вспомогательных средств (фильтр, бумага, марля и т.д.), спиртовка, Сушильный шкаф, Квадрантные торс. весы.</p> <p>Мебель: стол преподавателя, парты, лабораторные столы, стулья, шкаф, доска.</p> <p>Учебная аудитория № 324 - для самостоятельной работы оборудована компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>стан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 4 этаж, № 415.</p> <p>450010, Республика Башкортостан, г. Уфа, Ленинский р-н, ул. Летчиков, № 2, 3 этаж, № 324.</p>
--	--	--	--

6.2. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

1. <http://medbiol.ru> - Сайт для образовательных и научных целей.
2. <https://www.merlot.org/merlot/index.htm> - MERLOT - Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching.
3. www.ejlibrary.ru - национальная библиографическая база данных научного цитирования (профессиональная база данных)
4. www.scopus.com - крупнейшая в мире единая реферативная база данных (профессиональная база данных)
5. www.studmedlib.ru - Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО
6. <http://library.bashgmu.ru> - Электронная учебная библиотека
7. <https://dlib.east6ew.com/> - База данных электронных журналов ИВИ.