

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Фаррахов Айрат Закиевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 22.06.2026 09:37:28  
Уникальный программный ключ:  
cc9891c8e81e86c462aad3456ecc4e9118fdb22f

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Казанский государственный  
медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан медико-профилактического  
факультета  
Ф.В.Хузиханов  
МП  
« 04 » июля 2026 г.

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРАКТИК  
(СБОРНИК)**

**по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело**

**направленности (профилю) программы /специализации Медико-профилактическое дело**

**квалификация: врач по общей гигиене, по эпидемиологии**

**форма обучения: очная**

**год приема: 2026**

**Казань- 2026 г.**

## Содержание:

1	Первично-профессиональная практика (Помощник лаборанта бактериологической и санитарно-гигиенической лабораторий ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии)	3
---	---	---

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Практика:</b>	Первично-профессиональная практика (Помощник лаборанта бактериологической и санитарно-гигиенической лабораторий ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии)	
<b>Код и специальность (направление подготовки):</b>	32.05.01 Медико-профилактическое дело	
<b>Квалификация:</b>	врач по общей гигиене, по эпидемиологии	
<b>Уровень</b>	специалитет	
<b>Форма обучения:</b>	очная	
<b>Факультет:</b>	медико-профилактический	
<b>Кафедра микробиологии имени академика В. М. Аристовского</b>		
<b>Очное отделение</b>		
<b>Курс:</b>	3	
Шестой семестр		
<b>Зачет с оценкой</b>	0 час.	
<b>Практические</b>	84 час.	
<b>СРС</b>	168 час.	
<b>Всего</b>	252 час.	
<b>Зачетных единиц трудоемкости</b>	(ЗЕТ) 7	

Рабочая программа учебной практики составлена с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности (направлению подготовки): 32.05.01 Медико-профилактическое дело.

**Разработчики программы:**

Заведующий кафедрой,  
имеющий ученую степень  
доктора наук и ученое звание  
"профессор"

А. В. Шулаев

Заведующий кафедрой,  
имеющий ученую степень  
доктора наук и ученое звание  
"профессор"

Г. Ш. Исаева

Доцент, имеющий ученую  
степень кандидата наук  
Ассистент, преподаватель с  
высшим образованием без  
предъявления требований к  
стажу

А. К. Галеев

А. З. Зарипова

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры.

Заведующий кафедрой, доктор медицинских наук

Г. Ш. Исаева

Рабочая программа рассмотрена и согласована на заседании предметно-методической комиссии.

Председатель предметно-методической комиссии

Л. М. Фатхутдинова

**Преподаватели, ведущие практику:**

Ассистент, преподаватель с высшим образованием без  
предъявления требований к стажу

А. З. Зарипова

Доцент, имеющий ученую степень доктора наук и  
ученое звание "доцент" , доктор медицинских наук

М. И. Тимерзянов

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Цель освоения практики: Закрепление и практическое применение знаний, полученных студентами при изучении дисциплины «Микробиология, вирусология» и «Общая гигиена», знакомство со структурой ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» (далее – ФБУЗ) и организацией его работы, функциями и задачами бактериологических и санитарно-гигиенических лабораторий ФБУЗ и его филиалов.

Задачи освоения практики:

1. Адаптация к практической деятельности медицинского лаборанта для работы в бактериологических и санитарно-гигиенических лабораториях;
2. Освоение методики микробиологической диагностики инфекционных заболеваний;
3. Освоение методик проведения санитарно-гигиенических исследований;
4. Освоение методики санитарно – бактериологических исследований.

**Обучающийся должен освоить следующие компетенции, в том числе:**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-1 ИОПК-1.1  Способен соблюдать моральные и правовые основы в профессиональной деятельности	Знать: принципы моральных и правовых основ в профессиональной деятельности Уметь: применять на практике принципы моральных и правовых основ в профессиональной деятельности Владеть: навыками общения с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками
		ОПК-1 ИОПК-1.2  Способен соблюдать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Знать: принципы этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками Уметь: общаться с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками Владеть: навыками общения с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками
Общепрофессиональные компетенции	ОПК-4 Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	ОПК-4 ИОПК-4.1  Обосновывает алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Знать: формы регистрации и выдачи результатов микробиологических и санитарно-гигиенических лабораторных исследований Уметь: провести статистическую обработку результатов бактериологического и санитарно-гигиенического анализа Владеть: навыками проведения лабораторных исследований, экспресс исследований, необходимых для решения профессиональных задач
		ОПК-4 ИОПК-4.2  Обосновывает выбор и оценивает эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Знать: принцип работы современной аппаратуры для проведения микробиологических и санитарно-гигиенических лабораторных исследований Уметь: провести лабораторные исследования с использованием современного оборудования Владеть: навыками работы на современном оборудовании при проведении лабораторных исследований
Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции	ПК-11 Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе	ПК-11 ИПК-11.1	Знать: навыки изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогноза влияния на здоровье человека

	<p>микробиологических и иных видов оценок в целях установления соответствия/несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям и предотвращения вредного воздействия на здоровье населения</p>	<p>Использует навыки изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, в том числе с использованием технологий интернета вещей, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогноза влияния на здоровье человека (населения)</p>	<p>(населения) Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием; пользоваться современными лабораторными технологиями Владеть: методами контроля качества питьевой воды, воздуха, воды водоемов, почвы, пищевых продуктов; методами дезинфекции отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария, инвентаря, проведение обработки перчаток и рук</p>
		<p>ПК-11 ИПК-11.2</p> <p>Составляет программу лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок</p>	<p>Знать: основные законодательные документы по проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг и методику проведения экспертиз Уметь: проводить санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг Владеть: способами предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний</p>
		<p>ПК-11 ИПК-11.3</p> <p>Проводит отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для исследований, проводит измерения факторов среды обитания</p>	<p>Знать: правила отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для исследований Уметь: проводить измерения факторов среды обитания Владеть: методами контроля качества питьевой воды, воздуха, воды водоемов, почвы, пищевых продуктов</p>
		<p>ПК-11 ИПК-11.4</p> <p>Применяет алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам</p>	<p>Знать: алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам Уметь: применять алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам Владеть: навыками применения алгоритма микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам</p>
<p>Профессиональные и дополнительные профессиональные компетенции</p>	<p>ПК-6 Способность и готовность к проведению мер по санитарно-эпидемиологическому обеспечению медицинских организаций, направленному на создание безопасной больничной среды</p>	<p>ПК-6 ИПК-6.2</p> <p>Использует алгоритм организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней</p>	<p>Знать: алгоритм организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней Уметь: планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья работающих и влияние на него факторов производственной ср Владеть: методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; методикой расчета показателей медицинской статистики при оценке здоровья работающих и деятельности медицинских учреждений; основами</p>



## 2. Место практики в структуре образовательной программы

Практика является основополагающей для изучения следующих дисциплин и практик: "Общественное здоровье и организация здравоохранения", "Эпидемиология", "Инфекционные болезни, паразитология", "Дерматовенерология", "Коммунальная гигиена", "Офтальмология", "Гигиена питания".

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу специалитета, могут осуществлять профессиональную деятельность:

01 Образование и наука (в сфере научных исследований);

02 Здравоохранение (в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, профилактической медицины);

В рамках освоения программ специалитета/бакалавриата/магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

профилактический;

диагностический;

организационно-управленческий;

научно-исследовательский;

**3. Объем практики в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость практики составляет 7 зачетных единицы, 252 академических часа.

**3.1. Объем практики и виды учебной работы**

Промежуточная аттестация – Зачет с оценкой .

<b>Всего</b>	<b>Контактная работа (аудиторная) работа / практическая подготовка</b>	<b>Самостоятельная работа</b>
<b>252</b>	<b>84</b>	<b>168</b>

**4. Содержание практики, структурированное по темам (разделам) с  
указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов**

**4.1. Разделы практики и трудоемкость  
в академических часах**

<b>Разделы / темы практики</b>	<b>Общая трудоемкость (в часах)</b>	<b>Контактная работа</b>	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>126</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	
Тема 1.1.	15	3	12	ведение дневника
Тема 1.2.	15	3	12	ведение дневника
Тема 1.3.	18	6	12	ведение дневника
Тема 1.4.	18	6	12	ведение дневника
Тема 1.5.	18	6	12	ведение дневника
Тема 1.6.	18	6	12	ведение дневника
Тема 1.7.	24	12	12	ведение дневника
<b>Раздел 2.</b>	<b>126</b>	<b>42</b>	<b>84</b>	
Тема 2.1.	18	6	12	ведение дневника
Тема 2.2.	24	6	18	ведение дневника
Тема 2.3.	27	9	18	ведение дневника
Тема 2.4.	27	9	18	ведение дневника
Тема 2.5.	30	12	18	ведение дневника, тестирование
<b>ВСЕГО:</b>	<b>252</b>	<b>84</b>	<b>168</b>	

#### 4.2. Содержание практики, структурированное по темам (разделам)

Наименование раздела (темы) практики	Содержание раздела (темы)	Код компетенций
<b>Раздел 1.</b>	<b>Помощник лаборанта бактериологических лабораторий ФБУЗ и его филиалов</b>	<b>ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6</b>
Тема 1.1.	Знакомство со структурой бактериологических лабораторий ФБУЗ, с нормативными документами, техникой безопасности	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.2.	Подготовка к проведению бактериологических исследований. Изучение современных методов диагностики	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.3.	Проведение микробиологической диагностики каплевых инфекций	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.4.	Проведение микробиологической диагностики кишечных инфекций	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.5.	Проведение санитарно – бактериологических исследований воды, почвы	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.6.	Проведение санитарно – бактериологических исследований смывов с объектов окружающей среды, воздуха	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 1.7.	Проведение санитарно – бактериологических исследований пищевых продуктов	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
<b>Раздел 2.</b>	<b>Помощник лаборанта санитарно-гигиенической лабораторий ФБУЗ и его филиалов</b>	<b>ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6</b>
Тема 2.1.	Изучение работы приборов для измерения параметров микроклимата. Изучение методик проведения измерений параметров микроклимата для различных целей. Проведение измерений. Интерпретация результатов.	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 2.2.	Изучение работы приборов для измерения освещенности. Изучение методик проведения измерений освещенности для различных целей. Проведение измерений. Интерпретация результатов.	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 2.3.	Изучение работы приборов для отбора проб воздуха. Изучение методики отбора проб воздуха на поглотитель, и на фильтр. Проведение отбора проб воздуха.	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 2.4.	Знакомство с работой отдела физических факторов ФБУЗ. Проведение измерения уровней шума. Обсуждение возможных вариантов использования полученных результатов. Различия методик измерения шума для разных целей.	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6
Тема 2.5.	Знакомство с работой химической лаборатории ФБУЗ. Проведение отбора проб воздуха. Различия методик отбора проб для разных видов исследований. Проведение спектрофотометрического анализа.	ОПК-1,ОПК-4,ПК-11,ПК-6

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по практике**

№ п/п	Наименования
1	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436417.html</a>
2	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435755.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435755.html</a>
3	Медицинская микология [Электронный ресурс] : руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html</a>
4	Помощник лаборанта бактериологической и санитарно-гигиенической лабораторией ФГБУЗ "Центр гигиены и эпидемиологии" : учебно-методическое пособие по производственной практике для обучающихся по специальности 30.05.01 "Медико-профилактическое дело" / Казанский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации ; составители: Зарипова А. З. [и др.]. - Казань : Казанский ГМУ, 2023. - 39 с.

**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№	Перечень разделов и тем	Тип занятия (Л, П, С)	Перечень компетенций и этапы их формирования			
			ОПК-1	ОПК-4	ПК-11	ПК-6
<b>Раздел 1.</b>						
Тема 1.1.	Знакомство со структурой бактериологических лабораторий ФБУЗ, с нормативными документами, техникой безопасности	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.2.	Подготовка к проведению бактериологических исследований. Изучение современных методов диагностики	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.3.	Проведение микробиологической диагностики каплевых инфекций	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.4.	Проведение микробиологической диагностики кишечных инфекций	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.5.	Проведение санитарно – бактериологических исследований воды, почвы	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.6.	Проведение санитарно – бактериологических исследований смывов с объектов окружающей среды, воздуха	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 1.7.	Проведение санитарно – бактериологических исследований пищевых продуктов	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
<b>Раздел 2.</b>						
Тема 2.1.	Изучение работы приборов для измерения параметров микроклимата. Изучение методик проведения измерений параметров микроклимата для различных целей. Проведение измерений. Интерпретация результатов.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.2.	Изучение работы приборов для измерения освещенности. Изучение методик проведения измерений освещенности для различных целей. Проведение измерений. Интерпретация результатов.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.3.	Изучение работы приборов для отбора проб воздуха. Изучение методики отбора проб воздуха на поглотитель, и на фильтр. Проведение отбора проб воздуха.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.4.	Знакомство с работой отдела физических факторов ФБУЗ. Проведение измерения уровней шума. Обсуждение возможных вариантов использования полученных результатов. Различия методик измерения шума для разных целей.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+
Тема 2.5.	Знакомство с работой химической лаборатории ФБУЗ. Проведение отбора проб воздуха. Различия методик отбора проб для разных видов исследований. Проведение спектрофотометрического анализа.	Практическое занятие	+	+	+	+
		Самостоятельная работа	+	+	+	+

**6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования  
(описание шкал оценивания)**

Перечень компетенций	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения (ИД) компетенции	Планируемые результаты обучения	Форма оценочных средств	Критерий оценивания результатов обучения (дескрипторы)			
				Результат не достигнут (менее 70 баллов)	Результат минимальный (70-79 баллов)	Результат средний (80-89 баллов)	Результат высокий (90-100 баллов)
ОПК-1 ОПК-1 Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ОПК-1 ИОПК-1.1 Способен соблюдать моральные и правовые основы в профессиональной деятельности	Знать: принципы моральных и правовых основ в профессиональной деятельности	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: применять на практике принципы моральных и правовых основ в профессиональной деятельности	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: навыками общения с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
	ОПК-1 ИОПК-1.2 Способен соблюдать этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	Знать: принципы этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: общаться с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: навыками общения с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Знать: формы регистрации и выдачи результатов микробиологических и санитарно-гигиенических лабораторных исследований	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
	ОПК-4 ОПК-4 Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные пре...	ОПК-4 ИОПК-4.1 Обосновывает алгоритм применения и оценки результатов использования медицинских технологий, в том числе технологий искусственного интеллекта, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	Уметь: провести статистическую обработку результатов бактериологического и санитарно-гигиенического анализа	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала

		Владеть: навыками проведения лабораторных исследований, экспресс исследований, необходимых для решения профессиональных задач	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
	<b>ОПК-4 ИОПК-4.2</b> Обосновывает выбор и оценивает эффективность дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, в том числе иммунобиологических, и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины	Знать: принцип работы современной аппаратуры для проведения микробиологических и санитарно-гигиенических лабораторных исследований	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: провести лабораторные исследования с использованием современного оборудования	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: навыками работы на современном оборудовании при проведении лабораторных исследований	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
<b>ПК-11</b> <b>ПК-11</b> Способность и готовность к проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсиколо...	<b>ПК-11 ИПК-11.1</b> Использует навыки изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, в том числе с использованием технологий интернета вещей, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогноза влияния на здоровье человека (населения)	Знать: навыки изучения факторов среды обитания человека, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ, услуг, их оценки установленным санитарно-эпидемиологическим требованиям и прогноза влияния на здоровье человека (населения)	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: пользоваться лабораторным оборудованием; пользоваться современными лабораторными технологиями	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: методами контроля качества питьевой воды, воздуха, воды водоемов, почвы, пищевых продуктов; методами дезинфекции отработанного материала, лабораторной посуды, инструментария.	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.

		инвентаря, проведение обработки перчаток и рук					
	<b>ПК-11 ИПК-11.2</b> Составляет программу лабораторных исследований для проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, расследований и иных видов оценок	Знать: основные законодательные документы по проведению санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг и методику проведения экспертиз	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: проводить санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и токсикологические, гигиенические и иные виды оценок, проектной документации, объектов хозяйственной и иной деятельности, продукции, работ и услуг	ведение дневника, тестирование	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: способами предотвращения вредного воздействия факторов среды обитания на человека, причин возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
	<b>ПК-11 ИПК-11.3</b> Проводит отбор проб различных видов продукции, объектов среды обитания для исследований, проводит измерения факторов среды обитания	Знать: правила отбора проб различных видов продукции, объектов среды обитания для исследований	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: проводить измерения факторов среды обитания	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.

		Владеть: методами контроля качества питьевой воды, воздуха, воды водоемов, почвы, пищевых продуктов	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
	<b>ПК-11 ИПК-11.4 Применяет алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам</b>	Знать: алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
Уметь: применять алгоритм микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам		ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.	
Владеть: навыками применения алгоритма микробиологического исследования возбудителей инфекционных болезней, включая оценку резистентности к антимикробным препаратам		ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.	
<b>ПК-6 ПК-6 Способность и готовность к проведению мер по санитарно-эпидемиологическому обеспечению медицинских организаций, направленному на создание безо...</b>	<b>ПК-6 ИПК-6.2 Использует алгоритм организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней</b>	Знать: алгоритм организации проведения эпидемиологического мониторинга заболеваемости и циркуляции в стационаре возбудителей инфекционных болезней	ведение дневника, тестирование	Менее 70 баллов за тест	70-79 баллов за тест	80-89 баллов за тест	90-100 баллов за тест
		Уметь: планировать, анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья работающих и влияние на него факторов производственной ср	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.
		Владеть: методами микробиологической диагностики инфекционных заболеваний; методикой расчета показателей медицинской статистики при оценке здоровья работающих	ведение дневника	Дневник не ведется. Навыки не сформированы.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с трудом.	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации с ограниченным количеством персонала	Дневник ведется ежедневно. Выстраивает коммуникации со всем персоналом.

		и деятельности медицинских учреждений; основами применения статистического метода в изучении здоровья работающих					
--	--	--	--	--	--	--	--

### **6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **1 уровень – оценка знаний**

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются следующие типы контроля:

— **тест;**

#### **Примеры заданий:**

1. Цель и задачи санитарной микробиологии заключаются во всем, кроме: а. ранней и быстрой индикации бактериального загрязнения объектов окружающей среды б. проведения мероприятий по снижению и предупреждению инфекционной заболеваемости в. использования чувствительных, унифицированных методов исследования для получения достоверных результатов г. изучения закономерностей эпидемического процесса разработки методов контроля за эпидемическим состоянием объектов окружающей среды 2. Основными признаками, которым должны отвечать санитарно-показательные микроорганизмы, являются все, кроме: а. постоянного выделения в окружающую среду в достаточном количестве из организма человека и теплокровных животных б. способности длительно выживать в окружающей среде (дольше патогенных микроорганизмов) в. способности к росту на простых средах, типичности свойств г. способности к росту на сложных средах и к росту при 200С 3. К колиформным бактериям относят микроорганизмы семейства: а. Enterobacteriaceae б. Bacillaceae в. Vibrionaceae г. Pseudomonaceae 4. Общими колиформными бактериями (бактериями семейства Enterobacteriaceae) называют: а. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы, вырастающие на питательном агаре при 37 0С за 24 часа б. грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 37 0С в. грамотрицательные неспорообразующие палочки, не обладающие оксидазной активностью, ферментирующие лактозу до кислоты и газа за 24 часа при 44 0С г. грамположительные спорообразующие палочки, мезофильные каталазоотрицательные

#### *Критерии оценки:*

100 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 100% вопросов теста. 90–99 баллов – выставляется, если студент правильно ответил на 90% вопросов теста. 80–89 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 80% до 90% вопросов теста. 70–79 баллов – выставляется, если студент правильно ответил от 70% до 80% вопросов теста. Менее 70 баллов – выставляется, если студент правильно ответил менее 69% вопросов теста.

#### **2 уровень – оценка умений**

Для оценивания результатов обучения в виде умений используются следующие типы контроля:

— **дневник;**

#### **Примеры заданий:**

Проверяется правильное заполнение дневника практики.

#### *Критерии оценки:*

100 – 90 баллов («отлично») Оформление электронного дневника: Посещение всех дней практики с оформлением дневника. Правильное выполнение всех заданий, представленных в дневнике. Характеристика: Отличная характеристика по практике без замечаний от руководителей практики. 89-80 баллов ("хорошо") Оформление электронного дневника: Имеется пропуски при посещении занятий; дневник оформлен правильно. Затрудняется при выполнении заданий, представленных в дневнике. Характеристика: Отличная характеристика по практике без замечаний от руководителей практики. 79 - 70 баллов ("удовлетворительно") Оформление электронного дневника: Имеется пропуски при посещении занятий; дневник заполнен не полностью. Затрудняется при выполнении заданий, представленных в дневнике. Характеристика: Отличная характеристика по практике без замечаний от руководителей практики. 69 баллов < ("неудовлетворительно") Оформление электронного дневника: Непосещение большей части дней практики. Много ошибок при оформлении электронного дневника. Характеристика: Негативная характеристика непосредственного руководителя практики

#### **3 уровень – оценка навыков**

Для оценивания результатов обучения в виде навыков используются следующие типы контроля:

— **дневник;**

#### **Примеры заданий:**

Проверяется правильное заполнение дневника практики.

*Критерии оценки:*

100 – 90 баллов («отлично») Оформление электронного дневника:Посещение всех дней практики с оформлением дневника  
Правильное выполнение всех заданий, представленных в дневнике Характеристика:Отличная характеристика по практике  
без замечаний от руководителей практики.89-80 баллов ("хорошо") Оформление электронного дневника:Имеется пропуски  
при посещении занятий; дневник оформлен правильно. Затрудняется при выполнении заданий, представленных в дневнике  
Характеристика:Отличная характеристика по практике без замечаний от руководителей практики.79 - 70 баллов  
("удовлетворительно") Оформление электронного дневника:Имеется пропуски при посещении занятий; дневник заполнен не  
полностьюЗатрудняется при выполнении заданий, представленных в дневнике Характеристика:Отличная характеристика по  
практике без замечаний от руководителей практики.69 баллов < ("неудовлетворительно") Оформление электронного  
дневника:Непосещение большей части дней практикиМного ошибок при оформлении электронного  
дневникаХарактеристика:Негативная характеристика непосредственного руководителя практики

#### **6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедура оценивания результатов обучения осуществляется на основе Положения Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущему контролю успеваемости (далее – ТКУ) подлежат все виды учебной деятельности студентов по практике: контактная работа, самостоятельная работа, работа на образовательном портале.

ТКУ проводится преподавателем, прикрепленным для реализации образовательной программы в конкретной академической группе или преподавателем, ответственным за виды учебной деятельности обучающихся.

ТКУ по практике подлежат:

ведение дневника

тестирование

Оценка ТКУ студентов по отдельной теме выражается по 10-балльной шкале.

Оценка успеваемости студентов по модульной контрольной работе (модулю) выражается в 100-балльной шкале.

Оценка обязательно отражается в учебном журнале.

При проведении промежуточной аттестации учитываются результаты ТКУ за весь период практики и применяется балльно-рейтинговая система, утвержденная Положением Казанского ГМУ о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Итоговая (рейтинговая) оценка включает: оценки по модулям (в 100-балльной шкале), текущие оценки (в 10-балльной шкале), оценку промежуточной аттестации (в 100-балльной шкале).

Промежуточная аттестация по практике:

зачет с оценкой

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения практики

### 7.1. Основная учебная литература

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 1. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7099-2.
2	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : в 2 т. Т. 2. : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 472 с. - ISBN 978-5-9704-7100-5.
3	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436417.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970436417.html</a>
4	Общая гигиена [Электронный ресурс] / Под ред. А.М. Большакова, В.Г. Маймулова - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412442.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412442.html</a>
5	Гигиена с основами экологии человека [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Мельниченко П.И. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970426425.html</a>

### 7.2. Перечень дополнительной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435755.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970435755.html</a>
2	Медицинская микология [Электронный ресурс] : руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970408285.html</a>
3	Бактериальные болезни [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Ющука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. <a href="http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429433.html">http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970429433.html</a>
4	А.М.Лакшин, В.А.Катаева. Общая гигиена с основами экологии человека. - М.: Медицина, 2004. – 464 с.

### 7.3. Периодическая печать

№ пп.	Наименование
1	Журнал «Клиническая микробиология и антибактериальная химиотерапия», ООО «Издательский дом „М-Вести”» № 019273.
2	Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии : науч. журн./ Всерос. Науч.-практ. Об-во эпидемиологов, микробиологов и паразитологов. – ISSN 0372-9311.
3	Журнал «Молекулярная генетика, микробиология и вирусология», Институт молекулярной генетики РАН, - ISSN: 0208-0613.
4	Гигиена и санитария
5	Журнал «Здоровье населения и среда обитания»

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения практики**

1. Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ  
[http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru](http://lib.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108&lang=ru)
2. Электронно-библиотечная система КГМУ (ЭБС КГМУ) <https://lib-kazangmu.ru/>
3. Электронная библиотека "Консультант студента" <http://www.studentlibrary.ru/>
4. Справочно-информационная система «MedBaseGeotar» <https://mbasegeotar.ru/cgi-bin/mb4x>
5. Портал научных журналов «Эко-вектор» <https://journals.eco-vector.com/>
6. Электронные периодические издания ИВИС <http://eivis.ru>
7. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» (Доступ с компьютеров интернет-зала библиотеки. Онлайн-версия)  
<https://student2.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home>
8. Медицинский ресурс JAYPEE DIGITAL (Индия) <https://jaypeedigital.com/>
9. База данных журналов Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
10. Электронные ресурсы издательства SpringerNature <https://link.springer.com/>
11. База данных Медицинские журналы и статьи (RusMed) <https://medj.rucml.ru/>
12. Федеральная электронная медицинская библиотека <https://femb.ru/femb>
13. Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ <https://cr.minzdrav.gov.ru/>
14. Медицинские журналы и статьи (PubMed) <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению практики

### Рекомендации по подготовке к практике.

Студенты проходят практику под руководством преподавателей кафедр микробиологии имени академика В.М. Аристовского, общей гигиены и специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». Пропущенные дни практики подлежат обязательной отработке. Производственная практика завершается зачетом.

### Рекомендации по самостоятельной работе студентов.

Для лучшего освоения материала по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией основное внимание уделять усвоению определений базовых понятий и категорий, а также содержания основных проблем не ограничиваясь использованием только лекций или учебника и использовать дополнительную литературу из рекомендованного списка (особенно научнопопулярные издания, в которых многие вопросы рассматриваются в более удобной для понимания форме)

### Рекомендации по работе на образовательном портале.

Студенты проходят практику под руководством преподавателей кафедр микробиологии имени академика В.М. Аристовского, общей гигиены и специалистов ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии». Пропущенные дни практики подлежат обязательной отработке. Производственная практика завершается зачетом.

### Подготовка к промежуточной аттестации.

Вначале следует просмотреть весь материал по сдаваемой дисциплине, отметить для себя трудные вопросы. Обязательно в них разобраться. В заключение еще раз целесообразно повторить основные положения, используя при этом опорные конспекты лекций. Систематическая подготовка к занятиям в течение семестра позволит использовать время экзаменационной сессии для систематизации знаний. Если в процессе самостоятельной работы над изучением теоретического материала или при решении задач у студента возникают вопросы, разрешить которые самостоятельно не удастся, необходимо обратиться к преподавателю для получения у него разъяснений или указаний. В своих вопросах студент должен четко выразить, в чем он испытывает затруднения, характер этого затруднения. За консультацией следует обращаться и в случае, если возникнут сомнения в правильности ответов на вопросы самопроверки.

### Рекомендации по работе с искусственным интеллектом

В процессе реализации дисциплины преподаватели и обучающиеся вправе применять технологии искусственного интеллекта (далее – ИИ) в соответствии с установленными требованиями и основополагающими принципами, закрепленными в локальном нормативном акте «Политика использования искусственного интеллекта в образовательном процессе ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России». Кафедра исходит из понимания ИИ как инструмента интеллектуальной поддержки преподавателей и обучающихся, используемого для поиска научной литературы, выявления векторов современных исследований, структурирования информации и выдвижения идей.

Созданные ИИ текстовые материалы, включая презентации, тестовые задания, ситуационные задачи и иные аналогичные форматы, не подлежат непосредственному использованию без последующего критического анализа содержания и верификации. Преподаватели и обучающиеся обязаны декларировать факт использования технологий ИИ при подготовке материалов, сопровождая его указанием использованных текстовых запросов и конкретных моделей ИИ. В ходе учебных занятий необходимо проводить обсуждение возможных путей доработки, уточнения и трансформации материала, созданного ИИ, с целью его адаптации к образовательным задачам.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Образовательный портал дистанционного обучения Казанского ГМУ, созданный на платформе LMS MOODLE. Дистанционный курс в составе образовательного портала содержит в себе лекции, презентации, задания, тесты, ссылки на учебный материал и другие элементы.
2. Операционная система семейства Windows или Astra Linux
3. Пакет офисных приложений MS Office или R7 офис
4. Интернет браузер отечественного производителя
5. Библиотечная система ИРБИС

Всё программное обеспечение имеет лицензию и своевременно и/или ежегодно обновляется.

### **Перечень рекомендованных моделей искусственного интеллекта**

1. GigaChat 4.0
2. YandexGPT 4 Pro
3. Kandinsky 3.1

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по практике

Первично-профессиональная практика (Помощник лаборанта бактериологической и санитарно-гигиенической лабораторий ФБУЗ Центр гигиены и эпидемиологии)	Учебные аудитории на базе ФБУЗ Измеритель влажности и температуры «ТКА-ТВ»; Измеритель влажности и температуры «ТКА-ТВ»; Пульсметр-люксметр «Аргус-07»; Люксметр-яркометр «ТКА-ПК»; Фотоаппарат Операционная система WINDOWS	420061, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сеченова, д. 13а
---	--	---