

Рабочая программа практики составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 13 декабря 2021 года № 1230 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 32.08.15 Медицинская микробиология».

Составители рабочей программы практики:

Васильева Наталья Всеволодовна, д.б.н., профессор, заведующий кафедрой медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России;
Сидоренко Сергей Владимирович, д.м.н., профессор, профессор кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России;
Ермоленко Елена Игоревна, д.м.н., профессор кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России;
Макарова Мария Александровна, д.м.н., доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России;
Оришак Елена Александровна, к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России;
Пунченко Ольга Евгеньевна, к.м.н., доцент, доцент кафедры медицинской микробиологии ФГБОУ ВО СЗГМУ имени И.И. Мечникова Минздрава России.

Рецензент:

Тец Владимир Вениаминович, заведующий кафедрой микробиологии и вирусологии ФГБОУ ВО «ПСПБГМУ им. акад. И.П. Павлова», д.м.н., профессор, академик РАЕН.

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры медицинской микробиологии

15 апреля 2024 г., Протокол № 4

Заведующий кафедрой _____  /Васильева Н.В./

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры
14 мая 2024 г.

Председатель _____  /Остапенко В.М./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
23 мая 2024 г.

Председатель _____  /Артюшкин С.А./

Дата обновления: « ____ » _____ 20__ г.
« ____ » _____ 20__ г.
« ____ » _____ 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики.....	4
2. Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики	4
3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
4. Место практики в структуре образовательной программы	7
5. Объем и продолжительность практики.....	7
6. Содержание практики	7
7. Формы отчетности по практике.....	9
8. Оценочные материалы	9
9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	9
10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем.....	10
11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики	12
12. Методические рекомендации по прохождению практики	13
Приложение А.....	15
Приложение 1.....	23
Приложение 2.....	25
Приложение 3.....	26

1. Цель практики

Целью производственной практики: научно-исследовательская работа является подготовка врача-медицинского микробиолога, способного к критическому анализу современных научных достижений и генерированию новых идей при решении практических задач.

2. Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики

Вид практики – производственная практика.

Тип практики –научно-исследовательская работа.

Способ проведения практики – стационарная.

Формы проведения практики по периодам обучения – непрерывная: путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО.

3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1. Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними ИД-2 УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению ИД-3 УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им	ИД-1 УК-2.1. Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления ИД-2 УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения ИД-3 УК-2.3. Разрабатывает план реализации проекта и его управления
ОПК-2. Способен применять основные принципы организации и управления в сфере охраны здоровья граждан и оценки качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	ИД-2 ОПК-2.2. Демонстрирует умение применять современные методики сбора и обработки информации, используя основные медико-статистические показатели
ПК-1. Готов к проведению тематических научных исследований	ИД-1 ПК-1.1 Демонстрирует умения проведения научных обзоров с учетом установленных принципов и предъявляемых к оформлению научной работы технических требований
ПК-3. Готов проводить микробиологические исследования (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)	ИД-1 ПК-3.1. Умеет организовать и методически обеспечить проведение микробиологических исследований ИД-2 ПК-3.2. Проводит микробиологические исследования биологического материала человека и

	объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические, молекулярно-биологические и физико-химические ИД-3 ПК-3.3. Умеет обеспечить биологическую безопасность при работе с патогенными биологическими объектами
--	---

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1.1.	Умеет анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
	Имеет навык анализа проблемной ситуации как системы, выявляя ее составляющие и связи между ними	
ИД-2 УК-1.2.	Умеет определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
	Имеет навык определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению	
ИД-3 УК-1.3.	Умеет критически оценивать надежность источников информации, работать с противоречивой информацией из разных источников	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
	Имеет навык критической оценки надежности источников информации, работы с противоречивой информацией из разных источников	
ИД-1 УК-2.1.	Имеет навык формулирования на основе поставленной проблемы проектной задачи и способ ее решения через реализацию проектного управления	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
ИД-2 УК-2.2.	Имеет навык разработки концепции проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
ИД-3 УК-2.3.	Имеет навык разработки плана реализации проекта и его управления	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
ИД-2 ОПК-2.2.	Имеет навык применения современных методик сбора и обработки информации, с использованием основных медико-статистических показателей	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа

ИД-1 ПК-1.1.	Имеет навык проведения научных обзоров с учетом установленных принципов и предъявляемых к оформлению научной работы технических требований	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, научно-исследовательская работа
ИД-1 ПК-3.1.	<p>Знает методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Умеет выбрать методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Имеет навык проведения идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий, определения чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами</p>	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, собеседование, научно-исследовательская работа
ИД-2 ПК-3.2.	<p>Знает требования охраны труда при проведении микробиологических исследований с ПБА I-IV группы патогенности (опасности), правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>Умеет проводить микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Имеет навык проведения идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий, определения чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами</p>	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, собеседование, научно-исследовательская работа

ИД-3 ПК-3.3.	Знает классификацию патогенных биологических агентов по степени опасности	Дневник-отчет по практике, отзыв руководителя практики, собеседование, научно-исследовательская работа
	Умеет обеспечить биологическую безопасность при работе с патогенными биологическими объектами	
	Имеет навык работы с патогенными биологическими агентами	

4. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика: научно-исследовательская работа относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 2 «Практика» и является обязательной к прохождению.

5. Объем и продолжительность практики

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	38	38
Аудиторная работа:	36	36
Практические занятия (ПЗ)	36	36
Самостоятельная работа:	34	34
в период практического обучения	30	30
подготовка к сдаче зачета	4	4
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Общая трудоемкость: академических часов зачетных единиц	72	72
	2	2

6. Содержание практики

Тип задач профессиональной деятельности/ трудовые функции	Разделы (этапы) практики	Содержание раздела (этапа) практики
Медицинский/ А/01.8 Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) А/02.8 Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) А/06.8 Обеспечение биологической безопасности	Организационно-подготовительный этап	Подготовительные работы. Ознакомление с порядком прохождения практики, необходимой отчетной документацией, основными положениями техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда
	Основной этап:	Изучение научной литературы по теме исследования Проведение бактериологических исследований, обработка результатов
	Заключительный этап:	Промежуточная аттестация: защита дневника-отчета по практике, оценка отзыва руководителя практики

при проведении микробиологических исследований		
Научно-исследовательский/ А/05.8 Ведение документации, в том числе микробиологической лаборатории		

Виды работ на практике (аудиторная работа)

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля	Трудоемкость	
			академические часы	недели
Организационно-подготовительный этап	Подготовительные работы. Ознакомление с порядком прохождения практики, необходимой отчетной документацией, основными положениями техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда, требованиями биологической безопасности и правилами противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности)	Собеседование по результатам инструктажа и материалам этапа практики	4	0,1
Основной этап:				
Изучение научной литературы по теме исследования. Проведение бактериологических исследований, обработка результатов.	Подготовка обзора литературы на основании работы с периодическими научными изданиями, монографиями и электронными ресурсами. Проведение и фиксация хода бактериологических исследований в отчетно-учетных документах. Анализ полученных результатов бактериологических исследований, формулирование выводов.	Дневник-отчет по практике, научно-исследовательская работа	32	0,9
Заключительный этап:				
Промежуточная аттестация	Зачет	Защита дневника-отчета по практике, отзыв руководителя практики	2	0,05
ИТОГО:			38	1,05

Самостоятельная работа

Разделы (этапы) практики	Виды работ на практике	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
Основной этап	Работа с литературой. Работа с электронными ресурсами. Работа с материалами исследования. Работа с отчетной документацией по практике.	Собеседование	30
Подготовка к сдаче зачета:			4
ИТОГО:			34

7. Формы отчетности по практике

Формы отчетности:

- дневник-отчет по практике (приложение 1)
- индивидуальное задание для проведения практики (Приложение 2)
- отзыв руководителя практики (Приложение 3)

8. Оценочные материалы

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе практики), процедуру и критерии оценивания.

9. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

9.1. Учебная литература:

Для прохождения практики обучающийся может использовать:

Учебно-методические материалы:

№ п/п	Название	Автор (ы)	Год, место издания
1	Руководство по формированию и применению обучающих модулей по микробиологии с использованием информационно-симуляционных технологий: учебно-методическое пособие	Хурцилава О.Г., Васильева Н.В., Степанов А.С., Шульгина М.В.	СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 72 с.
2	Обучение и тестирование с использованием дистанционного модуля по микробиологии. Учебно-методическое пособие.	Мельцер А.В., Васильева Н.В., Седелкин М.Ю., Серков Н.С., Пунченко О.Е., Данилова О.П., Богданова Т.В.	СПб.: Издательство ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2015. – 44 с.
3	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 1.	Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н.	ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 488 с.: ил.

4	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Учебник. Том 2.	Под ред. Зверева В.В., Бойченко М.Н.	ГОЭТАР-Медиа, 2016. – 480 с.: ил.
5	Медицинская микробиология, иммунология и вирусология	Коротяев А.И., Бабичев С.А.	СПб.: СпецЛит, 2012 г. – 772 с.

9.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Наименования ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
Всероссийский медицинский портал	http://www.bibliomed.ru/
Российский медицинский портал	http://www.rosmedportal.com
Всемирная Организация Здравоохранения	http://www.who.int

10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

10.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Информационные технологии
1	Организационно-подготовительный этап	Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, https://sdo.szgmu.ru/course/view.php?id=2977
2	Основной этап	
3	Заключительный этап	

10.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
лицензионное программное обеспечение			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
лицензионное программное обеспечение отечественного производства			

1.	Антиплагиат	1 год	Договор 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения 3KL»	1 год	Контракт № 121/2024-3ЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
свободно распространяемое программное обеспечение			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
2.	NVDA	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

10.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов	Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА	-
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА	https://www.studentlibrary.ru/
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023	http://www.rosmedlib.ru/
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-3ЗЕП	https://ibooks.ru
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-3ЗЕП	http://www.iprbookshop.ru/
6.	Электронно- библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-3ЗЕП	https://www.books-up.ru/
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-3ЗЕП	https://e.lanbook.com/
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № 155/2023-ПЗ	https://urait.ru/
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-3ЗЕП	https://mbasegotar.ru/

	части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»			
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-33ЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению» Лицензионный договор № 42/2023-33ЕП «Индивидуальные издания»	https://dlib.eastview.com/
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14	https://search.rsl.ru/

11. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Практические занятия проводятся:

г. Санкт-Петербург, ул. Сантьяго-де-Куба, 1/28, лит. А, лаборатория молекулярно-генетической микробиологии (зона выделения ДНК, зона постановки полимеразной цепной реакции, зона секвенирования), лаборатория масс-спектрометрии, лаборатория электронной микроскопии ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России; Специализированная мебель: столы, стулья, полки, шкафы;

Технические средства обучения: ноутбук;

Медицинское оборудование: Ламинарный бокс, Центрифуги, Дозаторы одноканальные, Вортекс, Твердотельный термостат, Электронный микроскоп, оборудование для ПЦР-лаборатории Real Time, 5-канальный Rotor Gene, Секвенатор нуклеиновых кислот ИВД, секвенирование нового поколения Марка: Applied Boistrms Модель: Applied Boistrms 3500, 2021 г.в., Секвенатор нуклеиновых кислот ИВД, секвенирование нового поколения, Oxford Nanopore Technologies, Секвенатор нуклеиновых кислот NextSeq 550Dx, методом секвенирования нового поколения (NGS), 2021 г.в., Амплификатор в комплекте с программноаппаратным комплексом для анализа кривых плавления НЛ, пр-ва BioRad Laboratories, США, Амплификатор детектирующий ДТПРайм 5М1 в комплекте с упр. иодулем (ноутбук), Амплификатор роторного типа RotorGene (Qiagen, Германия), Бокс БАВ-ПВЦ-Ламинар С для ПЦР-диагностики. Настольный бокс, встроенный облучатель рециркуляции, Бокс для проведения ПЦР-работ, UVT-S, ООО "BioSan", Бокс БАВ-ПВЦ-Ламинар С для ПЦР-диагностики, Весы портативные серии Scout Pro SPS202F, масс-спектрометр Autoflex speed MALDI TOF/TOF (Bruker Daltonik GmbH, Германия)

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И.

Мечникова Минздрава России).

Самостоятельная работа: помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой, в т.ч. специализированной, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19 ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

12. Методические рекомендации по прохождению практики

В процессе прохождения производственной практики: научно-исследовательская работа обучающемуся необходимо в рамках аудиторной работы сформировать и закрепить умения и навыки, необходимые для самостоятельной работы врача-медицинского микробиолога, в рамках самостоятельной работы изучить рекомендуемую литературу, определяющие правила и порядки диагностики инфекционных заболеваний, проведения санитарно-микробиологических и серологических исследований.

Во время прохождения практики обучающийся должен выполнить программу практики в полном объеме и в установленные сроки, индивидуальное задание, вести отчетную документацию, предусмотренную программой практики, и предоставить по окончании практики отчетные документы руководителю практики.

Индивидуальное задание.

В индивидуальном задании для проведения практики должны быть отражены: планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции), планируемые результаты практики, содержание задания/виды работ. Индивидуальное задание для обучающегося разрабатывает руководитель практики, подписывает исполнитель.

Дневник-отчет по практике.

В дневнике-отчете по практике фиксируется ежедневно выполняемая работа в соответствии с программой практики, а также перечень практических навыков, которыми овладел обучающийся за время прохождения практики.

В дневнике-отчете по практике должны быть отражены: содержание / степень выполнения индивидуального задания/ выводы о том, в какой мере практика способствовала закреплению и углублению теоретических знаний, приобретению практических навыков.

Дневник-отчет по практике формируется по итогам каждого этапа практики на основании материалов, подготовленных во время прохождения практики.

Общая структура дневника-отчета представлена в Приложении 1.

Дневник-отчет по практике оформляется на листах формата А4 объемом 10-15 страниц машинописного текста, шрифтом 12 пт. Times New Roman.

После написания дневника-отчета в установленные сроки проводится его публичная защита.

Отзыв руководителя практики.

В отзыве руководитель практики дает оценку обучающемуся в отношении характеристики деятельности, оценки уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, оценки за деятельность во время производственной практики.

Иные отчетные документы: научно-исследовательская работа.

Требования к научно-исследовательской работе.

Научно-исследовательская работа, должна иметь ограниченный объем (10-20 страниц машинописного текста, формат страницы – А4, книжная ориентация, поля 2,5 см со всех сторон, Times New Roman, цвет - чёрный, размер шрифта - 14; 1,5 интервал),

ссылки в квадратных скобках. Требования включают следующую структуру к научно-исследовательской работе:

Введение. Обосновать выбор темы исследования, актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы (1-3 страницы).

Обзор литературных источников. Описывает современное состояние проблемы (5-10 страниц).

Материалы и методы исследования. Подробно излагаются методы проведения эксперимента, сведения об объектах исследования (3-5 страниц).

Результаты исследования. Изложение собственных результатов исследования. Размещение таблиц с полученными данными, рисунки, обобщающие или иллюстрирующие результаты, пояснения автора по поводу тех или иных полученных данных (7-10 страниц).

Заключение. Излагаются выводы и рекомендации по теме исследования. (1-2 страницы).

Список литературы. Оформляется по текущему ГОСТу, не менее 15 источников.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Западный государственный медицинский университет
имени И.И. Мечникова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)**

Оценочные материалы

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

Специальность: 32.08.15 Медицинская микробиология

Направленность: Медицинская микробиология

Вид практики: производственная практика

Тип практики: научно-исследовательская работа

Санкт-Петербург – 2024

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этапы прохождения практики	Показатели оценивания компетенций		Оцениваемые компетенции (код индикатора достижения компетенции)
	Вид контроля	Форма контроля	
Организационно-подготовительный этап	Текущий контроль	Собеседование (по итогам собрания и инструктажа)	-
Основной этап	Текущий контроль	Собеседование	ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.
		Научно-исследовательская работа	ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.
Заключительный этап	Промежуточная аттестация	Оценка отзыва руководителя практики, защита дневника-отчета по практике	ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примерный перечень контрольных вопросов для собеседования

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3

1. Методы анализа и синтеза научных данных в бактериологии
2. Современные лабораторные методы для получения новых научных данных в микробиологии
3. Предложить и обосновать выбор лабораторных методов исследования для выполнения анализа.

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания компетенции		Описание
	Уровни сформированности компетенций	Оценка	

ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3	Уровень высокой компетентности	зачтено	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, умение систематизировать, структурировать и аргументировать материал, обосновывать свою точку зрения; способен успешно, самостоятельно искать, обобщать и оценивать информацию, полученную на основе исследования предложенной или нестандартной ситуации, использовать сведения из различных источников; умеет анализировать и учитывать факторы, влияющие на содержание и формы осуществления различных социальных явлений и процессов; демонстрирует глубину, критичность, доказательность суждений и умозаключений
	Продвинутый уровень	зачтено	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, умеет систематизировать данную преподавателем информацию; использует принципы и критерии классификации различных социальных явлений и процессов; способен проводить сравнение, осуществлять поиск аргументов, компилировать сведения из предложенных источников для успешного исследования и поиска решений в предложенных практико-ориентированных ситуациях
	Базовый уровень	зачтено	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, делает попытки использовать данную преподавателем информацию; пытается использовать принципы и критерии классификации некоторых социальных явлений и процессов; осуществляет попытки проводить сравнение, использовать сведения из некоторых предложенных преподавателем источников для поиска решений в практико-ориентированных ситуациях
	Компетенции не сформированы	не зачтено	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, не способен даже частично понимать информацию; не владеет фактами; не способен устанавливать причинно-следственные связи, соотносить общие и частные вопросы; не умеет проводить поиск информации и ее источников

2.2. Научно-исследовательская работа

Критерии оценки, шкала оценивания научно-исследовательской работы

Уровни сформированности компетенций		Уровень высокой компетентности
Оценка по пятибалльной шкале		«отлично»
Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Содержание	Критерии
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Введение	Четко сформулированы: цель исследования, задачи в строгом соответствии с индивидуальным заданием
	Основная часть	Логично, структурировано и полно, на высоком уровне представлены: Литературный поиск: Изучение специальной литературы, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме НИР; проведение обработки, анализа и систематизации информации по теме НИР (по индивидуальному заданию). Определены методы исследования. Результаты исследований и их обсуждение: проведение научных исследований по теме НИР в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности
	Заключение	Сделаны выводы, логично вытекающие из содержания основной части
	Список литературы	Представлен список литературы, отражающий все разделы НИР
Уровни сформированности компетенций		Продвинутый уровень
Оценка по пятибалльной шкале		«хорошо»
Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Содержание	Критерии
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Введение	Цель исследования, задачи сформулированы достаточно корректно, допущены незначительные отклонения от индивидуального задания
	Основная часть	Достаточно логично, структурировано и полно представлены: Литературный поиск Изучение специальной литературы и другой информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме НИР; проведение обработки, анализа и систематизации информации по теме НИР (по индивидуальному заданию). Методы исследования. Результаты исследований и их обсуждение: проведение научных исследований по теме НИР в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. Допущены незначительные неточности, ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок
	Заключение	Содержит выводы, достаточно логично вытекающие из содержания основной части
	Список	Представлен список литературы, отражающий все

	литературы	разделы НИР, присутствует незначительные нарушения оформления и цитирования литературы
Уровни сформированности компетенций		Базовый уровень
Оценка по пятибалльной шкале		«удовлетворительно»
Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Содержание	Критерии
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Введение	Цель исследования, задачи сформулированы недостаточно корректно, допущены отклонения от индивидуального задания
	Основная часть	Недостаточно структурировано и неполно представлены: Литературный поиск Изучение специальной литературы и другой информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме НИР; проведение обработки, анализа и систематизации информации по теме НИР (по индивидуальному заданию). Методы исследования. Результаты исследований и их обсуждение: проведение научных исследований по теме НИР в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. Допущены ошибки в содержании, логике изложения, неточности формулировок
	Заключение	Содержит выводы, которые не в полном объеме соотносятся с содержанием основной части
	Список литературы	Представлен список литературы, не отражающий отдельные разделы НИР, присутствуют нарушения оформления и цитирования литературы
Уровни сформированности компетенций		Компетенции не сформированы
Оценка по пятибалльной шкале		«неудовлетворительно»
Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Содержание	Критерии
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Введение	Цель исследования, задачи не соответствуют заявленной теме НИР, допущены многочисленные отклонения от индивидуального задания
	Основная часть	Нарушена структура, отсутствуют необходимые части и неполно представлены: Литературный поиск Изучение специальной литературы и другой информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме НИР; проведение обработки, анализа и систематизации информации по теме НИР (по индивидуальному заданию). Методы исследования. Результаты исследований и их обсуждение: проведение научных исследований по теме НИР в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности. Допущены грубые ошибки в содержании, логика изложения отсутствует, формулировки неправильные

	Заключение	Выводы не соответствуют содержанию НИР или отсутствуют полностью
	Список литературы	Представлен список литературы, не отражающий все разделы НИР, присутствуют грубые нарушения оформления и цитирования литературы

2.3. Процедура проведения текущего контроля и критерии оценивания

Текущий контроль выполнения практики осуществляется как в рамках контроля правильности проведения всех этапов исследования, так и в рамках контроля выполнения и оценивания собеседования по контрольным вопросам.

3. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

3.1. Примерный перечень вопросов при защите дневника-отчета по практике

ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.

1. Опишите проблематику своей научной работы
2. Опишите актуальность научной работы
3. Выделите основные задачи исследования
4. Обоснуйте выбор методов исследования

Критерии оценки, шкала оценивания защиты дневника-отчета по практике

Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания компетенции		Описание
	Уровни сформированности компетенций	Оценка	
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Уровень высокой компетентности	зачтено	При защите дневника-отчета по практике обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования; излагает материал логически, последовательно, делает самостоятельные выводы; использует материал из дополнительных источников; полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы; речь характеризуется четкой дикцией, эмоциональной выразительностью
	Продвинутый уровень	зачтено	При защите дневника-отчета по практике обучающийся показывает хорошее знание вопросов темы, оперирует данными исследования; излагает материал последовательно, использует наглядный материал; испытывает некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы; допускает некоторые погрешности в речи
	Базовый уровень	зачтено	При защите дневника-отчета по практике обучающийся не показывает знание

			вопросов темы, испытывает трудности при анализе собранного материала; не использовал дополнительных источников информации; наблюдается нечеткая последовательность изложения материала; не всегда может ответить на дополнительные вопросы; допускает ошибки в речи
	Компетенции не сформированы	не зачтено	При защите дневника-отчета по практике обучающийся демонстрирует незнание вопросов темы, испытывает трудности в подборе материала для проведения анализа; не может ответить на дополнительные вопросы; допускает стилистические и орфоэпические ошибки в речи

3.2. Отзыв руководителя практики

Критерии оценки, шкала оценивания отзыва руководителя практики

Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания компетенции		Описание
	Уровни сформированности компетенций	Оценка по пятибалльной шкале	
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Уровень высокой компетентности	«отлично»	Обучающийся имеет отличный отзыв руководителя практики в отношении характеристики деятельности, оценки уровня сформированности компетенций, оценки за деятельность во время производственной практики
	Продвинутый уровень	«хорошо»	Характеристика деятельности, оценка уровня сформированности компетенций, оценка за деятельность во время производственной практики оценивается руководителем практики как хорошо
	Базовый уровень	«удовлетворительно»	Характеристика деятельности, оценка уровня сформированности компетенций, оценка за деятельность во время производственной практики оценивается руководителем практики как удовлетворительно
	Компетенции не сформированы	«неудовлетворительно»	Обучающийся имеет отрицательный отзыв руководителя практики в отношении характеристики деятельности, оценки уровня сформированности компетенций, оценки за деятельность во время производственной практики

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (*зачет*)

Код компетенции и индикатора достижения компетенции	Критерии оценивания компетенции		Описание
	Уровни сформированности компетенций	Оценка	
ИД-1 УК-1.1, ИД-2 УК-1.2, ИД-3 УК-1.3, ИД-1 УК-2.1, ИД-2 УК-2.2, ИД-3 УК-2.3, ИД-2 ОПК-2.2, ИД-1 ПК-1.1, ИД-1 ПК-3.1, ИД-2 ПК-3.2, ИД-3 ПК-3.3.	Уровень высокой компетентности	зачтено	Обучающийся в полном объеме выполнил программу практики, без замечаний; не имел нарушений дисциплины; дневник-отчет по практике оформлен в соответствии с требованиями, записи грамотные, последовательные; имеет отличный отзыв руководителя практики
	Продвинутый уровень	зачтено	Обучающийся в полном объеме выполнил программу практики, без замечаний; допускал незначительные нарушения распорядка работы, имел единичные опоздания; дневник-отчет по практике оформлен в соответствии с требованиями, имеются незначительные замечания, ошибки; отзыв, данный руководителем практики, хороший
	Базовый уровень	зачтено	Обучающийся в полном объеме выполнил программу практики, с замечаниями; имел нарушения дисциплины, замечания; дневник-отчет по практике оформлен не в соответствии с требованиями, имеются ошибки; отзыв, данный руководителем практики, удовлетворительный
	Компетенции не сформированы	не зачтено	Обучающийся не выполнил программу практики, дневник-отчет по практике не оформлен; нарушена структура, имеет отрицательный отзыв руководителя практики

3.3. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по практике проводится на кафедре медицинской микробиологии в форме зачета после предоставления обучающимся отчетных документов. Зачет включает в себя: защиту дневника-отчета по практике, оценивание отзыва руководителя практики.



Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

Адрес: Санкт-Петербург, 191015, ул. Кирочная, д. 41

ОКПО 30625447, ОКАТО 40298564000, ОГРН 1117847434990, ИНН 7842461679,

КПП 784201001, ОКВЭД 80.3; 85.1; 73.10; 75.21

Единая телефонная справочная: (812) 303-50-00, факс: (812) 303-50-35, www.szgmu.ru

Дневник-отчет по практике

Обучающийся _____
(Ф.И.О.)

Специальность _____ Курс _____ Группа _____
(код, название)

Форма обучения очная _____

Факультет _____

Кафедра _____

Основа обучения _____
(Договор/ целевое направление/ гос. линия/ свободный конкурс)

Санкт-Петербург

20__ - 20__ гг.

Вид практики: _____

Тип практики¹: _____

Место прохождения практики: _____

(наименование организации, адрес)

Срок прохождения практики: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Дата	Время	Количество часов	Содержание выполненной работы	Ф.И.О. руководителя практики от профильной кафедры Университета, подпись

Обучающийся _____
(Ф.И.О., подпись)

№ п/п	Виды работ/Содержание задания/ Перечень практических умений, навыков	Результаты практики		
		Формируемые компетенции	Рекомендуемое количество работ/манипуляций ²	Выполнено фактически (количество)
1				
2				
3				
...				

В процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, обучающимся сформированы, закреплены практические навыки и компетенции, предусмотренные программой практики

Руководитель практики от профильной кафедры Университета _____ / _____ /
(должность, ученое звание, Ф.И.О.) (подпись)

¹ Для каждого типа практики страница дублируется и заполняется отдельно.

² Данная графа включается в дневник-отчет по практике при наличии в содержании рабочей программы практики выполнения манипуляций (для всех практик, кроме НИР).



Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования**

"Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"

Министерства здравоохранения Российской Федерации
 (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

Адрес: Санкт-Петербург, 191015, ул. Кирочная, д. 41
 ОКПО 30625447, ОКАТО 40298564000, ОГРН 1117847434990, ИНН 7842461679,
 КПП 784201001, ОКВЭД 80.3; 85.1; 73.10; 75.21

Единая телефонная справочная: (812) 303-50-00, факс: (812) 303-50-35, www.szgmu.ru

Индивидуальное задание³ для проведения практики

Обучающийся _____
 (Ф.И.О.)

Специальность _____ Курс _____ Группа _____

Вид практики: _____

Тип практики: _____

Место прохождения практики: _____

(наименование организации, адрес)

Срок прохождения практики: с «_____» _____ 20__ г. по «_____» _____ 20__ г.⁴

Содержание индивидуального задания на практику:

Планируемые результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Планируемые результаты практики	Содержание задания/ Виды работ

Руководитель практики
 от профильной кафедры Университета _____ / _____ /
 (должность, ученое звание, Ф.И.О.) (подпись)

СОГЛАСОВАНО:

С настоящим индивидуальным заданием,
 с программой практики по соответствующей
 специальности

ОЗНАКОМЛЕН(А) _____ / _____ /
 (подпись) (Ф.И.О. обучающегося)

³ Для каждой практики дублируется и заполняется отдельно.

⁴ В соответствии с календарным учебным графиком.

Министерство здравоохранения Российской Федерации
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования**
**«Северо-Западный государственный медицинский университет
 имени И.И. Мечникова»**
 (ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ⁵

Специальность _____ Курс _____ Группа _____

Вид практики: _____

Тип практики: _____

Кафедра _____

Обучающийся _____
 (фамилия, имя, отчество)

1. Характеристика деятельности обучающегося (соответствие сроков выполнения индивидуального плана, организованность, ответственность обучающегося, степень самостоятельности при проведении НИР, полнота выполнения задания)

2. Оценка уровня сформированности универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающегося

3. Деятельность обучающегося во время производственной практики: научно-исследовательская работа заслуживает оценки (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно) _____

(прописью)

« ____ » _____ 20__ г.

Руководитель практики
 от профильной кафедры Университета _____ / _____ /
 (должность, ученое звание, Ф.И.О.) (подпись)

⁵ Для практики НИР.