

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Контрольный
экземпляр



УТВЕРЖДАЮ
Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»

С.П.Рубникович

01.12.2025

Рег. № УД-0911-02-60/2526/уч.

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности

7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

Учебная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом специального высшего образования по специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.09.2023 № 302/127; учебным планом учреждения образования по специальности «Медико-профилактическое дело», утвержденным 16.04.2025, регистрационный № 7-07-0911-02/2526

СОСТАВИТЕЛИ:

Т.А.Канашкова, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

И.А.Гаврилова, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Т.Г.Адамович, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

В.П.Антипенко, доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Н.И.Чехович, старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

Н.Н.Левшина, заведующий микробиологической лабораторией государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 4 от 15.10.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 19.11.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Эпидемиологическая и санитарная микробиология» – учебная дисциплина модуля «Лабораторная диагностика», содержащая систематизированные научные знания о микробиологических аспектах обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Цель учебной дисциплины «Эпидемиологическая и санитарная микробиология» – формирование специализированной компетенции для решения задач в профессиональной деятельности врача медико-профилактического профиля по организации профилактических и санитарно-противоэпидемических мероприятий при инфекционных заболеваниях, микробиологическому обеспечению инфекционного контроля в организациях здравоохранения, оценке биобезопасности среды обитания человека.

Задачи учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний о применении микробиологических методов исследования при изучении эпидемического процесса и установлении источника инфекции; показателях, значении и методах оценки коллективного/популяционного противоинфекционного иммунитета; микробиологическом контроле качества проведения противомикробных мероприятий; механизмах формирования и методах контроля устойчивости клинически значимых микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфектантам; путях микробной контаминации среды обитания человека патогенными микроорганизмами, условиях и сроках их выживания и роли объектов внешней среды в передаче инфекционных заболеваний; санитарно-показательных микроорганизмах, методах их определения и показателях микробиологической безопасности воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, объектов больничной среды, готовых лекарственных форм парфюмерно-косметической продукции; умений и навыков, необходимых для осуществления эффективного эпидемического надзора за инфекциями и микробиологического контроля среды обитания человека.

Связи с другими учебными дисциплинами

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины, необходимы для успешного изучения следующих учебных дисциплин: «Санитарная охрана территории и биологическая безопасность медицинской деятельности», «Инфекционные болезни» «Детские инфекционные болезни», «Фтизиопульмонология», «Клиническая микробиология» профилей субординатуры «Лабораторные исследования», «Клиническая (госпитальная) эпидемиология» и «Гигиена и эпидемиология», «Эпидемиология» профилей субординатуры «Гигиена и эпидемиология», «Клиническая (госпитальная) эпидемиология», «Госпитальная эпидемиология» профиля субординатуры «Клиническая (госпитальная) эпидемиология», «Лабораторные исследования в эпидемиологии» профиля субординатуры «Лабораторные исследования».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной компетенцией: применять принципы и методы санитарно-микробиологического анализа для

оценки биобезопасности среды обитания человека.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

микробиологические методы выявления источника инфекции и факторов передачи возбудителей;

показатели, методы оценки и значение коллективного противоиного иммунитета;

этиологию, методы диагностики, принципы эпидемиологического расследования пищевых отравлений микробной природы;

методы контроля качества стерилизации, антисептики, дезинфекции;

пути микробной контаминации лекарственного сырья, готовых лекарственных форм;

механизмы формирования и методы контроля устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам, дезинфектантам;

международные стандарты качества и микробиологической безопасности объектов среды обитания человека;

микробиоту основных объектов среды обитания человека (воды, воздуха, почвы, продовольственного сырья и пищевых продуктов, предметов обихода, оборудования, лекарственных средств, парфюмерно-косметической продукции) и вызываемые ее жизнедеятельностью процессы, влияющие на здоровье человека и среду обитания;

пути контаминации внешней среды патогенными микроорганизмами, условия и сроки выживания патогенных микроорганизмов во внешней среде;

санитарно-показательные микроорганизмы;

структуру и организацию работы санитарно-микробиологической лаборатории;

принципы и методы санитарно-микробиологического анализа и нормирования санитарно-микробиологических показателей;

правила отбора проб с различных объектов внешней среды, их маркировку, оформление сопроводительной документации, регистрацию, хранение, обработку и оформление результатов исследований;

правила медицинской этики и деонтологии;

уметь:

применять на практике нормативные правовые и иные акты, регламентирующие организацию работы санитарно-микробиологических лабораторий и выполнение санитарно-микробиологических исследований;

проводить отбор проб для санитарно-микробиологических исследований, оформлять сопроводительную документацию;

выполнять санитарно-микробиологические исследования воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, предметов обихода, оборудования, изделий медицинского назначения, оценивать результаты;

выполнять исследование на стерильность и микробиологическую чистоту готовых лекарственных форм антибиотиков, антисептиков, дезинфектантов;

давать гигиеническую оценку результатам санитарно-микробиологических исследований факторов среды обитания человека;

оформлять учетно-отчетную документацию по результатам санитарно-микробиологических исследований;

владеть:

методиками отбора образцов (проб) воды, воздуха, смывов с объектов среды обитания человека для проведения санитарно-микробиологических исследований;

методами санитарно-микробиологического и санитарно-вирусологического исследования проб воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов, смывов с объектов среды обитания, оборудования, изделий медицинского назначения, готовых лекарственных форм антисептиков и дезинфектантов;

методиками расчета и оценки основных санитарно-микробиологических показателей;

навыками оформления результатов санитарно-микробиологических исследований.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 120 академических часов, из них 69 аудиторных часов и 51 час самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 9 часов лекций, 60 часов практических занятий.

Форма получения образования – очная дневная.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме экзамена (6 семестр).

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

Код, название специальности	Семестр	Общее количество академических часов	Количество аудиторных часов				Самостоятельных внеаудиторных	Форма промежуточной аттестации
			всего	из них		практических занятий		
				лекций				
				аудиторных	УСР			
7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»	6	120	69	9	-	60	51	экзамен

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
1. Эпидемиологическая микробиология	1,5	14
2. Санитарная микробиология	7,5	46
2.1. Законодательная база, система сертификации, гигиеническое нормирование санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Принципы и методы санитарно-микробиологического анализа	1,5	–
2.2. Санитарная микробиология пищевых продуктов	3	21
2.3. Санитарная микробиология воды, почвы, воздуха	1,5	7
2.4. Санитарная микробиология предметов обихода, оборудования, лекарственных средств, парфюмерно-косметической продукции		12
2.5. Санитарная вирусология	1,5	6
Всего часов	9	60

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Эпидемиологическая микробиология

Определение, задачи эпидемиологической микробиологии, связь с гигиеническими учебными дисциплинами и эпидемиологией. Микробиологические методы установления источника и факторов передачи возбудителя. Понятие об источнике инфекции и механизме передачи возбудителя, методы выявления. Эпидемиологическое типирование возбудителей. Микробоносительство, виды, методы диагностики, материал для исследования.

Пищевые отравления микробной этиологии, классификация, возбудители, принципы этиологической диагностики. Правила и методы эпидемиологического расследования пищевых отравлений.

Понятие о восприимчивом коллективе и коллективном/популяционном иммунитете. Иммунная прослойка. Иммунологическая структура населения. Методы определения и оценки коллективного иммунитета (в отношении дифтерии, кори, столбняка, коклюша, полиомиелита, туберкулеза, гриппа, Covid-19).

Противомикробный режим, методы микробиологического контроля. Противомикробные мероприятия: определение, классификация (прямого, косвенного и сочетанного действия на микроорганизмы).

Стерилизация: определение понятия, цели, объекты, технологические этапы. Стерилизующие агенты, аппаратура, способы проведения и методы контроля качества стерилизации. Контроль стерильности изделий медицинского назначения.

Дезинфекция: определение понятия, цели, типы (текущая, заключительная), уровни, дезинфицируемые объекты. Способы дезинфекции: механические, физические, химические. Химические дезинфекционные

средства (дезинфектанты): предъявляемые требования, основные виды, механизмы противомикробного действия. Условия проведения и методы контроля качества дезинфекции.

Антисептика: определение понятия, цели, типы (профилактическая, терапевтическая, хирургическая, гигиеническая), этапы проведения, контроль качества. Виды антисептики в зависимости от природы используемых методов: механическая, физическая, химическая, биологическая.

Химические антисептические средства (антисептики): предъявляемые требования, основные классы, механизмы противомикробного действия.

Механизмы формирования устойчивости микроорганизмов к дезинфектантам и антисептикам. Влияние сублетальных концентраций биоцидов (хлоргексидина, бензалкониум хлорида, этанола, полигексаметилгуанидина и повидон-йода) на развитие устойчивости бактерий – возбудителей оппортунистических инфекций к антисептикам и дезинфектантам.

Определение чувствительности клинически значимых микроорганизмов к антисептикам и дезинфектантам. Метод ускоренного определения эффективности дезинфицирующих средств в отношении микобактерий.

Контроль за распространением устойчивых к антибиотикам, антисептикам, дезинфектантам вариантов микроорганизмов в организациях здравоохранения, задачи и методы контроля.

Микробная контаминация дезинфицирующих и антисептических растворов, методы контроля.

2. Санитарная микробиология

2.1. Законодательная база, система сертификации, гигиеническое нормирование санитарной микробиологии. Санитарно-показательные микроорганизмы. Принципы и методы санитарно-микробиологического анализа

Понятие о предупредительном и текущем санитарном надзоре. Основные направления деятельности санитарно-эпидемиологической службы Республики Беларусь. Структура практической службы Государственного санитарного надзора. Санитарно-микробиологическая лаборатория: организация работы, нормативная документация, риски в работе персонала.

Определение, цели, задачи санитарной микробиологии, связь с гигиеническими учебными дисциплинами и эпидемиологией. Микробное загрязнение окружающей среды, источники загрязнения, показатели фекального и аэрозольного загрязнения. Патогенные микроорганизмы во внешней среде, пути контаминации, условия и сроки выживания. Методы выявления патогенных микроорганизмов во внешней среде.

Санитарно-показательные микроорганизмы: определение, требования к ним, виды, методы детекции, количественный учет. Бактерии группы кишечной палочки, общие и термотолерантные колиформные бактерии, энтерококки, сульфитредуцирующие кластридии, бета-гемолитические стрептококки, золотистый стафилококк, парагемолитический вибрион, протеи, дрожжи и плесени, криптоспоридии, цисты лямблий, яйца гельминтов.

Санитарно-микробиологический анализ, цели, этапы проведения. Методы санитарной микробиологии. Прямые и косвенные методы определения наличия и степени микробного загрязнения. Количественные методы определения микроорганизмов в объектах среды обитания.

Система нормативной и методической документации, классификатор, общие требования к построению и изложению. Технические нормативные правовые акты, регламентирующие санитарно-микробиологические исследования: санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, Государственные отраслевые стандарты, инструкции и др.

2.2. Санитарная микробиология пищевых продуктов

Международные стандарты ИСО (ISO — International Organization for Standardization) безопасности и качества пищевых продуктов. Технические регламенты Евразийского экономического союза.

Микрофлора пищевых продуктов. Источники и пути микробной контаминации, условия сохранения и размножения микроорганизмов в пищевых продуктах. Пищевые продукты как факторы передачи инфекций и инвазий.

Санитарно-микробиологический анализ пищевых продуктов: цели, методы, определяемые показатели. Принципы санитарно-микробиологического нормирования пищевых продуктов. Особенности исследования пищевых продуктов в зависимости от вида и консистенции. Исследование молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, рыбы и рыбных продуктов, кулинарных и кондитерских изделий, напитков, детского питания, генно-модифицированного продовольственного сырья и продуктов. Производственный контроль при производстве, реализации, хранении, транспортировке продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Микробиологические процессы при консервировании пищевых продуктов. Исследование консервов: определение промышленной стерильности, специфических возбудителей микробной порчи, патогенных микроорганизмов.

Молекулярно-биологический и микробиологический контроль генно-модифицированных продуктов.

2.3. Санитарная микробиология воды, почвы, воздуха

Микрофлора воды. Источники и пути микробного загрязнения водоемов. Вода как фактор передачи инфекций. Процессы самоочищения водоемов, сапробность. Принципы биологической очистки сточных вод.

Санитарно-микробиологический анализ питьевой воды, бутилированной воды и воды поверхностных водоемов, купально-плавательных бассейнов, сточной воды: цели, методы, определяемые показатели. Оценка качества воды по микробиологическим показателям.

Микрофлора почвы. Источники и пути микробной контаминации почвы. Биологическая роль микроорганизмов почвы. Значение почвы в передаче патогенных микроорганизмов. Почва как источник вторичного загрязнения воды, воздуха и др.

Санитарно-микробиологический анализ почвы: цели, методы, определяемые показатели. Оценка качества почвы по микробиологическим показателям.

Микрофлора воздуха. Источники и пути попадания микроорганизмов в воздушную среду. Значение воздуха в передаче патогенных микроорганизмов.

Санитарно-микробиологический анализ воздуха: цели, методы, определяемые показатели. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям в зависимости от типа и назначения помещений.

2.4. Санитарная микробиология предметов обихода, оборудования, лекарственных средств, парфюмерно-косметической продукции

Микрофлора предметов обихода, оборудования. Источники и пути микробной контаминации, роль в инфекционной патологии.

Санитарно-микробиологический анализ смывов с оборудования, рук, спецодежды, инструментария и др.: показания, методы исследования, основные показатели, критерии оценки результатов.

Контроль соблюдения санитарного режима в организациях здравоохранения и учреждениях образования, пищеблоках. Режимные мероприятия в организациях здравоохранения. Микрофлора, пути циркуляции, роль в патологии человека. Микробиологические методы контроля лекарственных средств.

Микробиологический контроль средств гигиены полости рта и парфюмерно-косметической продукции, отдельных видов продукции для детей.

Система оценки рисков здоровью населения при воздействии факторов микробной природы.

2.5. Санитарная вирусология

Вирусы в объектах внешней среды: способы попадания, пути распространения, условия существования.

Респираторные вирусы: ортомиксовирусы, парамиксовирусы, пикорнавирусы (риновирусы), герпесвирусы, аденовирусы, коронавирусы.

Кишечные вирусы: пикорнавирусы (энтеровирусы – вирусы полиомиелита, Коксаки, ЭКХО), ротавирусы, норовирусы, астровирусы.

Трансмиссивные вирусы: зикавирусы, вирус Борна.

Санитарно-вирусологическое обследование объектов внешней среды. Виды санитарно-вирусологического контроля. Санитарно-показательные вирусы. Санитарно-вирусологическое исследование объектов среды обитания: цели, методы, определяемые показатели.

Методы определения энтеровирусов и колифагов. Микробиологические критерии качества объектов (воды, почвы) по энтеровирусам.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ И
МИКРОБИОЛОГИЯ» МОДУЛЯ «ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА»**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных			практического навыка	текущей / промежуточной аттестации
6 семестр							
	Лекции	9	–				
1.	Эпидемиологическая микробиология: определение, задачи, методы. Контроль качества противомикробных мероприятий. Микробиологический лабораторный контроль медицинской помощи и очага инфекции	1,5	–				
2.	Санитарная микробиология: определение, задачи, методы. Санитарно-показательные микроорганизмы. Законодательная база, система сертификации, гигиеническое нормирование	1,5	–				
3.	Санитарная микробиология пищевых продуктов. Санитарная микробиология молока и молочных продуктов	1,5	–				

4.	Санитарная микробиология мяса, рыбы, мясных и рыбных продуктов. Санитарная микробиология кулинарных изделий, напитков, консервов, детского питания	1,5	–				
5.	Санитарная микробиология воды, почвы, воздуха, предметов обихода, оборудования, лекарственных средств	1,5	–				
6.	Санитарная вирусология	1,5	–				
	Практические занятия	–	60				
1.	Эпидемиологическая микробиология. Выявления источника инфекции. Оценка коллективного иммунитета: Диагностика пищевых отравлений	–	7	1, 2, 5, 6, 13, 15, 24	1. Соблюдение принципов асептики при работе с микроорганизмами 1 группы биологического риска. 2. Оценка коллективного противоиного иммунитета по данным сероэпидемиологических исследований	Визуальная оценка выполнения навыка, отчет по практической работе*, решение ситуационных задач	Опрос, тестирование
2.	Эпидемиологическая микробиология. Противомикробные мероприятия. Контроль качества стерилизации, дезинфекции, антисептики	–	7	1,10, 13, 14, 16, 24	1. Микробиологическая оценка качества и сравнение эффективности гигиенической и хирургической антисептики кожи рук. 2. Микробиологическая оценка качества дезинфекции. 3. Контроль качества стерилизации методом автоклавирования с помощью индикаторов. 4. Микробиологический контроль стерильности изделий медицинского назначения	Визуальная оценка выполнения навыка, отчет по практической работе*	Опрос, тестирование
3.	Санитарная микробиология пищевых продуктов (мяса,	–	7	1, 4, 6, 7, 8, 11, 12,	1. Соблюдение принципов асептики при работе с микроорганизмами 1 группы	Визуальная оценка выполнения навыка,	Опрос, тестирование

	рыбы, мясных и рыбных продуктов)			15, 18, 19, 21, 24	<p>биологического риска.</p> <p>2. Санитарно-бактериологическое исследование пищевой продукции</p> <p>3. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>4. Расчет основных микробиологических показателей (ОМЧ, КМАФАнМ, НВЧ, коли-титр, коли-индекс, КОЕ/мл).</p> <p>5. Оценка безопасности мяса и мясных продуктов по микробиологическим показателям.</p> <p>6. Оценка безопасности рыбы и рыбных продуктов по микробиологическим показателям</p>	<p>отчет по практической работе*,</p> <p>заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно-микробиологического исследования»,</p> <p>решение ситуационных задач</p>	
4.	Санитарная микробиология молока и молочных продуктов	–	7	4, 7, 15, 18, 19, 21, 24	<p>1. Соблюдение принципов асептики при работе с микроорганизмами 1 группы биологического риска.</p> <p>2. Санитарно-бактериологическое исследование пищевой продукции.</p> <p>3. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>4. Оценка безопасности молока, молочных и кисломолочных продуктов по микробиологическим показателям санитарно-микробиологического анализа</p>	<p>Визуальная оценка выполнения навыка,</p> <p>отчет по практической работе*,</p> <p>заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно-микробиологического исследования»,</p> <p>решение ситуационных задач</p>	Опрос, тестирование
5.	Санитарная микробиология баночных консервов, кулинарных изделий, детского питания	–	7	4, 7, 15, 17, 18, 19, 21, 24	<p>1. Соблюдение принципов асептики при работе с микроорганизмами 1 группы биологического риска.</p> <p>2. Санитарно-микробиологическое</p>	<p>Визуальная оценка выполнения навыка,</p> <p>отчет по практической</p>	Опрос, тестирование

				<p>исследование пищевой продукции.</p> <p>3. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>4. Оценка безопасности консервов по микробиологическим показателям.</p> <p>5. Оценка безопасности готовых кулинарных изделий по микробиологическим показателям.</p> <p>6. Оценка безопасности продуктов детского питания по микробиологическим показателям</p>	<p>работе*, заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно- микробиологического исследования», Решение ситуационных задач</p>		
6.	Санитарная микробиология. Санитарная микробиология воды, почвы, воздуха	–	7	4, 7, 9, 17, 20, 21, 24	<p>1. Отбор пробы воды из сети централизованного водоснабжения для санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>2. Упаковка, подготовка к транспортировке и оформление материала для санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>3. Санитарно-микробиологическое исследование воды централизованного водоснабжения.</p> <p>4. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.</p> <p>5. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха аспирационным методом.</p> <p>6. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха седиментационным методом.</p> <p>7. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования</p> <p>8. Оценка безопасности питьевой воды,</p>	<p>Визуальная оценка выполнения навыка, заполнение формы первичной медицинской документации № 352/у-08 «Направление на санитарно- микробиологическое исследование», отчет по практической работе*, заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно- микробиологического</p>	Опрос, тестирование

					расфасованной в емкости, питьевой воды централизованного водоснабжения, питьевой воды в источниках нецентрализованного питьевого водоснабжения	исследования», решение ситуационных задач	
7.	Санитарная микробиология предметов обихода, оборудования, лекарственных средств	–	6	4, 7, 16, 23, 24	<p>1. Отбор проб методом смывов с объектов среды обитания человека для исследования микробной обсемененности.</p> <p>2. Упаковка, подготовка к транспортировке и оформление материала для санитарно-микробиологического исследования.</p> <p>3. Санитарно-микробиологическое исследование смывов с объектов среды обитания человека.</p> <p>4. Санитарно-микробиологическое исследование готовых лекарственных форм антисептиков и дезинфектантов.</p> <p>5. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования</p>	<p>Визуальная оценка выполнения навыка, заполнение формы первичной медицинской документации № 352/у-08 «Направление на санитарно-микробиологическое исследование», отчет по практической работе*, заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно-микробиологического исследования»</p>	Опрос, тестирование
8.	Санитарно-микробиологическое исследование парфюмерно-косметической продукции. Итоговое занятие «Санитарная микробиология»	–	6	4, 7, 19, 22, 23, 24	<p>1. Отбор проб для санитарно-микробиологического анализа:</p> <p>1.1. методом смывов с поверхностей, оборудования, предметов обихода, изделий медицинского назначения;</p> <p>1.2. воды централизованных систем</p>	<p>Визуальная оценка выполнения навыка*, решение ситуационных задач</p>	Коллоквиум*, отчет по практической работе*

				питьевого водоснабжения; 2. Оценка микробной обсемененности воздуха в организациях здравоохранения. 3. Оценка безопасности по микробиологическим показателям: 3.1 мяса и мясных продуктов; 3.2 рыбы и рыбных продуктов; 3.3 консервов; 3.4. кулинарных изделий; 3.5. молока, молочных и кисломолочных продуктов; 3.6. продуктов детского питания; 3.7 питьевой воды, расфасованной в емкости; 3.8. питьевой воды централизованного водоснабжения; 3.9. питьевой воды в источниках нецентрализованного питьевого водоснабжения			
9.	Санитарная вирусология	–	6	1, 2, 3, 4, 24	Интерпретация результатов санитарно-микробиологического анализа пищевой продукции и питьевой воды для оценки качества по вирусологическим показателям	Решение ситуационных задач	Опрос, тестирование, отчет по практической работе*
	Всего часов по учебной дисциплине	9	60				Экзамен

* - является обязательной формой текущей аттестации

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология : учебник : в 2 т. Т. 2 / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – Т. 2. – 466 с.

Дополнительная:

2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Атлас-руководство : учебное пособие / под ред. А. С. Быкова, В. В. Зверева. – Москва : ММИА, 2018. – 416 с.

3. Основы медицинской вирусологии : учебно-методическое пособие / Н.Ф. Казак [и др.]. – Минск : БГМУ, 2019. – 164 с.

4. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Общая и санитарная микробиология / под ред. А. С. Лабинской, Е. С. Волиной. – Москва : Издательство БИНОМ, 2020. – 1080 с.

Нормативные правовые акты:

5. О здравоохранении : Закон Республики Беларусь от 18.06.1993 № 2435-ХІІ : с изменениями и дополнениями.

6. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-3 : с изменениями и дополнениями.

7. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 : с дополнениями и изменениями.

8. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к продовольственному сырью и пищевым продуктам», Гигиенического норматива «Показатели безопасности и безвредности для человека продовольственного сырья и пищевых продуктов» и признании утратившими силу некоторых постановлений Министерства здравоохранения Республики Беларусь : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.06.2013 № 52 : с дополнениями и изменениями.

9. Гигиенические нормативы 2.1.6.12-6-2006. «Предельно допустимые концентрации (ПДК) микроорганизмов в атмосферном воздухе населенных мест» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 03.04.2006 № 41.

10. Санитарные нормы и правила 21-112-99. «Нормативные показатели безопасности и эффективности дезинфекционных Средств : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь 06.01.1999 № 2 : с дополнениями и изменениями.

11. Инструкция по применению «Методы определения и оценки микробиологических показателей безопасности и безвредности для человека товаров народного потребления, бумаги и картона, контактирующих с пищевыми продуктами» : инструкция Министра здравоохранения Республики Беларусь от 18.07.2012 № 006-0712.

12. Инструкция 4.2.10-15-10-2006 «Микробиологический контроль производства пищевой продукции из рыбы и нерыбных объектов промысла» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 12.06.2006 № 73.

13. Инструкция 4.2.10-15-21-2006 «Микробиологические методы выделения и идентификации возбудителей при бактериальных пищевых отравлениях» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 09.10.2006 № 120.

14. Инструкция по проведению дезинфекции, предстерилизационной очистки и стерилизации медицинских изделий : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь 02.08.2024 № 1065 : с дополнениями и изменениями.

15. Инструкция «Хранение, приготовление и контроль качества питательных сред» : инструкция Министерства здравоохранения Республики Беларусь 19.03.2010 № 079-0210.

16. Инструкции 4.2.10-22-1-2006 «Методы микробиологического контроля санитарно-гигиенического состояния помещений в организациях здравоохранения и стерильности изделий медицинского назначения» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.01.2006 № 7.

17. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения: постановление Совета Министров Республики Беларусь 19.12.2018 № 914 : с дополнениями и изменениями.

18. ГОСТ ISO 7218–2015 «Микробиология пищевых продуктов и кормов для животных. Общие требования и рекомендации по микробиологическим исследованиям» : взамен ГОСТ ISO 7218-2011 : постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12.08.2016 № 62 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 01.01.2018.

19. Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащей санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) : Решение Комиссии таможенного союза от 28.05.2010 № 299: с дополнениями и изменениями.

20. ГОСТ 34786-2021 Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* и энтерококков : введен впервые : постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 08.04.2022 № 31 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 01.01.2023. Постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 23.05.2022 № 51 дата введения перенесена на 01.07.2022.

21. ГОСТ ISO 11133-2016 Микробиология пищевых продуктов, кормов для животных и воды. Приготовление, производство, хранение и определение рабочих характеристик питательных сред : взамен ГОСТ ISO/TS 11133-1-2014

ГОСТ ISO 11133-2-2011 : постановление Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.09.2017 № 72 непосредственно в качестве государственного стандарта Республики Беларусь с 01.08.2018.

22. ГОСТ 33918-2016 Продукция парфюмерно-косметическая. Микробиология. Метод определения стерильности : введен впервые : Межгосударственный Совет по стандартизации метрологии и сертификации от 25.10.2026 № 92-П : с изменениями и дополнениями.

23. Государственная фармакопея Республики Беларусь. В 2 т. – Том 1. Общие методы контроля качества лекарственных средств / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», под общ. ред. А. А. Шерякова. – Молодечно : Победа, 2012. – С. 252-257.

24. **Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Эпидемиологическая и санитарная микробиология»:**

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=1461>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям и практическим занятиям;
- подготовку к экзамену по учебной дисциплине;
- решение ситуационных задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение тестовых заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- оформление информационных и демонстрационных материалов (стенды, плакаты, графики, таблицы, газеты и пр.);
- изготовление макетов, лабораторно-учебных пособий, мультимедийных аудио- и видеоматериалов;
- составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- составление тестов для организации взаимоконтроля.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Для диагностики компетенций используются следующие формы текущей аттестации:

- опрос;
- тестирование;
- коллоквиум;
- отчет по практической работе;
- решение ситуационных задач.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Линейный (традиционный) метод.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
1. Соблюдение принципов асептики при работе с микроорганизмами 1 группы биологического риска	Визуальная оценка выполнения навыка Отчет по практической работе
2. Контроль качества стерилизации методом автоклавирования с помощью индикаторов	Визуальная оценка выполнения навыка
3. Микробиологический контроль стерильности изделий медицинского назначения	Отчет по практической работе
4. Микробиологическая оценка качества и сравнение эффективности гигиенической и хирургической антисептики кожи рук	Отчет по практической работе
5. Микробиологическая оценка качества дезинфекции	Отчет по практической работе
6. Оценка коллективного противоиного иммунитета по данным сероэпидемиологических исследований	Решение ситуационных задач
7. Санитарно-микробиологическое исследование пищевой продукции	Отчет по практической работе
8. Оформление результатов санитарно-микробиологического исследования	Заполнение формы первичной медицинской документации № 353/у-07 «Результат санитарно-микробиологического исследования»
9. Отбор пробы воды из сети централизованного водоснабжения для санитарно-микробиологического исследования	Визуальная оценка выполнения навыка
10. Отбор проб методом смывов с объектов среды обитания человека для исследования микробной обсемененности	Визуальная оценка выполнения навыка
11. Упаковка, подготовка к транспортировке и оформление материала для санитарно-микробиологического исследования	Заполнение формы первичной медицинской документации № 352/у-08 «Направление на санитарно-микробиологическое исследование»
12. Санитарно-микробиологическое исследование воды централизованного водоснабжения	Отчет по практической работе
13. Санитарно-микробиологическое исследование почвы	Отчет по практической работе
14. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха аспирационным	Отчет по практической работе

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
методом	
15. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха седиментационным методом	Отчет по практической работе
16. Санитарно-микробиологическое исследование смывов с объектов среды обитания человека	Отчет по практической работе
17. Санитарно-микробиологическое исследование готовых лекарственных форм антисептиков и дезинфектантов	Отчет по практической работе
18. Расчет основных микробиологических показателей (ОМЧ, КМАФАнМ, НВЧ, колититр, коли-индекс, КОЕ/мл)	Решение ситуационных задач
19. Оценка безопасности мяса и мясных продуктов по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
20. Оценка безопасности рыбы и рыбных продуктов по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
21. Оценка безопасности консервов по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
22. Оценка безопасности готовых кулинарных изделий по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
23. Оценка безопасности молока, молочных и кисломолочных продуктов по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
24. Оценка безопасности продуктов детского питания по микробиологическим показателям	Решение ситуационных задач
25. Оценка безопасности питьевой воды, расфасованной в емкости, питьевой воды централизованного водоснабжения, питьевой воды в источниках нецентрализованного питьевого водоснабжения	Решение ситуационных задач
26. Оценка микробной обсемененности воздуха в организациях здравоохранения	Решение ситуационных задач
27. Интерпретация результатов санитарно-микробиологического анализа пищевой продукции и питьевой воды для оценки качества по вирусологическим показателям	Решение ситуационных задач

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
1. Санитарная охрана территории и биологическая безопасность медицинской деятельности	Эпидемиологии	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
2. Инфекционные болезни	Инфекционных болезней с курсом повышения квалификации и переподготовки (далее – с курсом ПКиП)	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
3. Детские инфекционные болезни	Детских инфекционных болезней с курсом ПКиП	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
4. Фтизиопульмонология	Пульмонологии, фтизиатрии, аллергологии и профпатологии с курсом ПКиП	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
5. Клиническая микробиология (профили субординатуры «Лабораторные исследования», «Клиническая (госпитальная) эпидемиология», «Гигиена, эпидемиология»)	Микробиологии, вирусологии, иммунологии	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
6. Эпидемиология (профили субординатуры «Гигиена и эпидемиология», «Клиническая (госпитальная) эпидемиология»)	Эпидемиологи	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
7. Лабораторные исследования в эпидемиологии (профиль субординатуры «Лабораторные исследования»)	Эпидемиологи	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025
8. Госпитальная эпидемиология (профиль субординатуры «Клиническая (госпитальная) эпидемиология»)	Эпидемиологи	Предложений нет	Протокол № 4 от 15.10.2025

СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



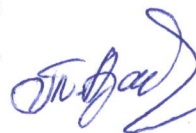
Т.А.Канашкова

Заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



И.А.Гаврилова

Доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



Т.Г.Адамович

Доцент кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент



В.П.Антипенко

Старший преподаватель кафедры микробиологии, вирусологии, иммунологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»



Н.И.Чехович

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

19.11 2025



И.Л.Котович

Методист учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

19.11 2025



С.А.Янкович