

Санкт-Петербургское государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение «Фельдшерский колледж»

УТВЕРЖДАЮ
Директор
СПб ГБПОУ
«Фельдшерский колледж»
Г.Н. Котова
«31» августа 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Углубленная подготовка
По специальности 31.02.01 Лечебное дело

Санкт-Петербург
2022

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

РАССМОТРЕНО на заседании ЦМК Протокол №1 от «31» августа 2022 г. Председатель ЦМК Смелова Е.А.	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по учебной работе Мокроусова О.Н. «31» августа 2022 г.
--	---

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж» Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Разработчик:
Васич Н.М., преподаватель

Рабочая программа рекомендована методическим советом
СПб ГБПОУ «Фельдшерский колледж»
Утверждена Протокол №1 от «31» августа 2022 г.

Председатель методического совета Копылова Т.Г.

Содержание

1.	Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2.	Структура и содержание дисциплины.....	7
3.	Условия реализации программы дисциплины.....	17
4.	Контроль и оценка освоения дисциплины.....	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Принадлежность дисциплины к циклу в структуре ОПОП СПО.

Рабочая программа дисциплины ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии разработана на основании требований ФГОС Приказа Министерства образования и науки от 12 мая 2014 г. N 502 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.01 Лечебное дело для реализации образовательной программы 31.02.01 Лечебное дело.

Рабочая программа дисциплины ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии входит в профессиональный учебный цикл и относится к общепрофессиональным дисциплинам

1.2. Краткое описание назначения дисциплины, ее роль в подготовке специалистов

При изучении дисциплины ОП.09. Основы микробиологии и иммунологии обучающийся должен раскрыть основные вопросы микробиологии, ознакомиться с таксономией, классификацией, физиологией, генетикой микроорганизмов. Обучающиеся подробно знакомятся с иммунной системой и особенностями ее функционирования. Особое внимание в процессе изучения дисциплины уделяется роли микроорганизмов в формировании инфекционных и не инфекционных заболеваний. Все это дает знания, которые позволят выполнять профессиональные обязанности, касающиеся микробиологических и иммунологических аспектов.

Деятельностный подход изучения темы является активным методом обучения, так как для достижения цели, (формирования умений и знаний) используется самостоятельная активная деятельность обучающегося. Такой вид деятельности предусмотрен тематическим планом занятий, по которому каждый из студентов решает профессионально-ориентированную ситуационную задачу. Применение деятельностного подхода предусматривает выработку навыков самостоятельно работать с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, вести поиск, превращать полученную информацию в средство для решения профессиональных задач.

Системный подход в обучении должен обеспечить формирование у обучающихся профессиональных и познавательных умений, определенных нормативными документами.

Направлена на освоение общепрофессиональных дисциплин основного вида профессиональной деятельности и соответствующих общих или профессиональных компетенций (ОК) или (ПК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку.

ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК 13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.2. Проводить диагностические исследования.

ПК 1.3. Проводить диагностику острых и хронических заболеваний.

ПК 1.4. Проводить диагностику беременности.

ПК 2.1. Определять программу лечения пациентов различных возрастных групп.

ПК 2.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 2.3. Выполнять лечебные вмешательства.

ПК 3.1. Проводить диагностику неотложных состояний.

ПК 3.2. Определять тактику ведения пациента.

ПК 3.6. Определять показания к госпитализации и проводить транспортировку пациента в стационар.

ПК 4.2. Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия на закрепленном участке.

ПК 4.3. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения.

ПК 4.5. Проводить иммунопрофилактику.

ПК 4.7. Организовывать здоровьесберегающую среду.

ПК 4.8. Организовывать и проводить работу Школ здоровья для пациентов и их окружения.

ПК 6.4. Организовывать и контролировать выполнение требований противопожарной безопасности, техники безопасности и охраны труда на ФАПе, в здравпункте промышленных предприятий, детских дошкольных учреждениях, центрах, офисе общей врачебной (семейной) практики.

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 13 Непрерывно совершенствующий профессиональные навыки через дополнительное профессиональное образование (программы повышения квалификации и программы профессиональной переподготовки), наставничество, а также стажировки, использование дистанционных образовательных технологий (образовательный портал и вебинары), тренинги в симуляционных центрах, участие в конгрессных мероприятиях

1.3. Цели и задачи дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- Проводить простейшие микробиологические исследования;
- Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- Осуществлять профилактику распространения инфекции.

знать:

- Роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- Морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- Основные методы асептики и антисептики;
- Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;

- Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение

иммунологических реакций в медицинской практике.

1.4. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

ОП.03. Анатомия и физиология человека

Умения: использовать знания анатомии и физиологии для обследования пациента, постановки предварительного диагноза;

Знания: анатомию и физиологию человека;

ОП.06. Гигиена и экология человека

Умения: давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды; проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней; проводить гигиеническое обучение и воспитание населения;

Знания: современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека; гигиенические принципы организации здорового образа жизни; методы, формы и средства гигиенического воспитания населения;

ОП.07. Основы латинского языка с медицинской терминологией

Умения: правильно читать и писать на латинском языке медицинские (анатомические, клинические и фармацевтические) термины; объяснять значения терминов по знакомым терминологическим элементам; переводить рецепты и оформлять их по заданному нормативному образцу;

Знания: элементы латинской грамматики и способы словообразования; глоссарий по специальности;

ОП.08. Основы патологии

Умения: определять морфологию патологически измененных тканей, органов;

Знания: клинические проявления патологических изменений в различных органах и системах организма.

1.5 Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной

ПМ.01 Диагностическая деятельность

ПМ.02 Лечебная деятельность

ПМ.03 Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях

ПМ.04 Профилактическая деятельность

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций и сохранение, и дальнейшее развитие личностных результатов (ЛР):

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессиональной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 138 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 92 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 46 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	Распределение по семестрам							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Максимальная учебная нагрузка (всего)	138	27	111	-	-	-	-	-	-
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	92	18	74	-	-	-	-	-	-
в том числе:									
практические занятия	48	8	40	-	-	-	-	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	46	9	37	-	-	-	-	-	-
в том числе:					-	-	-	-	-
– подготовка реферативных сообщений									
– подготовка конспектов									
Промежуточная аттестация в форме: Дифференциальный зачет		-	ДЗ	-	-	-	-	-	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

ОП.09 Основы микробиологии и иммунологии

Наименование тем	Содержание учебного материала, практические занятия и самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения	ОК, ПК, ЛР
1	2	4	3	5
Раздел 1. Введение		4		
Тема 1 Введение в микробиологию и иммунологию	<p><u>Содержание учебного материала.</u> Предмет и задачи медицинской микробиологии и иммунологии. История развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.</p>	2	1	ПК 1.2; 1.3; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Подготовка в письменном виде реферативных сообщений на тему: -научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии. -история развития микробиологии и иммунологии</p>	2	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,
Раздел 2. Общая микробиология		40		
Тема 2.1 Классификация микроорганизмов Классификация бактерий Морфология бактерий и методы ее изучения	<p><u>Содержание учебного материала</u> Принципы классификации микроорганизмов на бактерии, грибы, простейшие, вирусы. Характеристика взаимоотношений микро- и макроорганизмов: симбиоз и метабиоз, антагонизм и паразитизм. Классификация бактерий по Берджи. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий.</p>	2	1	ПК 1.4; 1.2; 2,2 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,

	<p>Практическое занятие №1. Тема: Изучение морфологии бактерий. Используя метод, указанный в рабочей тетради, обучающиеся осуществляют приготовление и окраску по методу Грамма. Приготовленные препараты изучают под микроскопом в иммерсионной системе. Зарисовывают и подписывают формы микроорганизмов.</p>	2	2	ПК 3.1; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u> -самостоятельно ознакомиться с окраской кислостойчивых бактерий по ЦилюНильсену -зарисовать в тетрадь строение бактериальной клетки, перечислить ее органеллы -записать в тетрадь классификацию простейших -составить в письменном виде кроссворд на тему " Морфология бактерий и методы ее изучения ".</p>	2	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13
<p>Тема 2.2 Физиология бактерий Методы ее изучения</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u> Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Питательные среды, их значение и применение. Условия культивирования бактерий. Выделение чистой культуры. Культуральные и биохимические свойства бактерий. Особенности культивирования анаэробов, риккетсий и хламидий.</p>	2	1	ПК 3.2; 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №2. Тема: Культивирование бактерий. Изучение культуральных свойств. Рост бактерий стафилококка на МПА; кишечной палочке на среде Эндо и висмут агаре. Изучение культуральных свойств на чашках с колониями. Заполнение таблицы в рабочей тетради: " Морфология бактериальных колоний "</p>	2	2	ПК 3.6; 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u> -составить в письменном виде графологическую структуру " Питание бактерий ". -записать в рабочей тетради определение терминов "экзофермент", "эндофермент". -законспектировать в рабочую тетрадь тему "фотобактерии". -составить в письменном виде таблицу на тему: " Деление сред по исходным компонентам ".</p>	2	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,

<p align="center">Тема 2.3 Классификация и структура вирусов Культивирование и репродукция вирусов Методы изучения вирусов</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u> Строение и классификация вирусов. Изучение морфологии вирусов. Особенности физиологии вирусов, методы культивирования. Репродукция вирусов. Генетика вирусов, ее значение для современной медицины. Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней. Методы диагностики вирусных инфекций: вирусологическое исследование, серологическое исследование, молекулярно-биологические методы, экспресс диагностика.</p>	2	1	ПК 4.2; 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №3. Тема: Взаимодействие вириона с клеткой хозяина Репродукция вирусов. Методы культивирования вирусов Взаимодействие бактериофага с чувствительной клеткой. Профилактика вирусных инфекций Особенности противовирусного иммунитета</p>	2	2	ПК 4.3; 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u> -подготовка текста бесед по профилактике вирусных инфекций с разными группами населения -законспектировать в рабочую тетрадь тему: "Устойчивость вирусов к химиопрепаратам". -составить таблицу в рабочей тетради по противовирусным препаратам. - составление ситуационных задач</p>	1	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,
<p align="center">Тема 2.4 Экология микроорганизмов Микрофлора организма человека Уничтожение микробов в окружающей среде</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u> Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха в распространении возбудителей инфекционных болезней. Микрофлора организма человека. Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. Влияние факторов окружающей среды на микробов. Действие температуры, излучение, химических веществ, биологических факторов. Уничтожение микробов в окружающей среде. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика и антисептика.</p>	2	1	ПК 4.5; 1.2; 2.1; 2.3, 4.7 4.8; 6.4 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №4. Тема: Стерилизация. Дезинфекция. Методы асептики и антисептики. Система сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал. Приготовление</p>	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,

	<p>дезинфицирующих веществ. Проведение контроля качества дезинфицирующих растворов</p> <p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <p>-составить письменно в рабочей тетради графологическую структуру по теме: "Виды дезинфекции".</p> <p>-составить письменно в рабочей тетради тестовые задания по теме:" Экология микробов".</p> <p>-записать в рабочую тетрадь режимы работы автоклава.</p> <p>- составить тестовые задания по теме: «асептики и антисептики»</p>	2	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,
<p>Тема 2.5. Химиотерапевтические препараты Противомикробные средства</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Антибиотики и синтетические противомикробные лекарственные средства. Классификация химиотерапевтических препаратов. Механизм действия противомикробных препаратов. Осложнения противомикробной терапии. Основы рациональной антибиотикотерапии.</p>	2	1	ПК; 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9
	<p><u>Практическое занятие №5.</u></p> <p>Тема: Основы рациональной антибиотикотерапии.</p> <p>-микробиологический принцип;</p> <p>-фармакологический принцип;</p> <p>-клинический принцип;</p> <p>-эпидемиологический принцип;</p> <p>Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.</p>	4	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <p>Подготовка в письменном виде реферативных сообщений на тему:</p> <p>-получение химиотерапевтических препаратов;</p> <p>-спектр действия химиотерапевтических препаратов;</p> <p>-механизм действия химиотерапевтических препаратов;</p> <p>-побочные действия химиопрепаратов;</p> <p>-резистентность микробов к химиопрепаратам;</p> <p>-составление презентаций.</p>	4	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,

Тема 2.6. Учение об инфекции Основы эпидемиологии инфекционных болезней	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие "инфекция", "инфекционный процесс". "инфекционное заболевание". Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней. Исходы инфекционных заболеваний. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Механизм и пути передачи инфекции. Природная очаговость инфекционных заболеваний. Противозидемические мероприятия.	2	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, 4.5 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №6. Тема: Роль микроорганизмов в инфекционном процессе. Классификация инфекционных заболеваний по источникам инфекции. Механизмы и пути передачи инфекции. Факторы инвазивности и методы их изучения. Эндотоксины, экзотоксины, значение в патогенезе инфекционных процессов.	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> -составление текста бесед по вопросам санитарно-гигиенического просвещения разных групп населения. -составить в письменном виде в рабочей тетради таблицу "инфекционных заболеваний по источникам инфекции".	3	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,
Раздел 3. Основы Иммунологии		14		
Тема 3.1. Учение об иммунитете	<u>Содержание учебного материала</u> Понятие об иммунитете. Предмет и задачи иммунологии. Факторы защиты организма: неспецифические и специфические факторы иммунитета. Виды иммунитета. Строение и функции иммунной системы. Центральные и периферические органы иммунной системы. Имунокомпетентные клетки. Антигены микроорганизмов. Виды, свойства и значение антигенов. Антитела. Виды и значение антител. Реакции иммунитета.	2	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,

Тема 3.2. Иммунное реагирование	<u>Содержание учебного материала</u> Основные формы иммунного реагирования. Образование антител. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность. Иммунный фагоцитоз. Киллинг, опосредованный клетками. Реакции гиперчувствительности: -гиперчувствительность немедленного типа (ГНТ) -гиперчувствительность замедленного типа (ГЗТ)	4	1	ПК 1.2; 2.1; 4.5; 2.3; ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9; ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13
	<u>Практическое занятие №7.</u> Тема: Постановка и учет реакции агглютинации. по Видалю. Постановка и учет реакции агглютинации на стекле. Теоретический разбор реакции преципитации и реакции с использованием меченых антител. Реакция связывания комплемента.	4	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1; 2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> -составить в письменном виде в рабочей тетради таблицу "Виды иммунитета" -зарисовать в рабочей тетради "незавершенный фагоцитоз гонококков" и "завершенный фагоцитоз стрептококков". -построить в рабочей тетради схему гистогенеза клеток иммунной системы человека.	4	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13,
Раздел 4. Клиническая иммунология		20		
Тема 4.1. Клиническая иммунология. Серологические реакции.	<u>Содержание учебного материала</u> Иммунный статус. Патология иммунной системы. Иммунодефицитные состояния. Первичные или врожденные иммунодефициты: -недостаточность гуморального иммунитета -недостаточность клеточного иммунитета -комбинированные иммунодефициты. Вторичные иммунодефициты: -наличие оппортунистических инфекций, опухолей, пороков развития. -поражение как В-, так и Т- системы иммунитета. Аллергические болезни. Реакции антиген-антитело и их практическое применение. Реакция нейтрализации. Реакция лизиса. Радио иммунологический анализ. Иммуноферментный анализ. Реакция иммунофлюоресценции.	4	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, 4.5 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,

	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <p>-составить в рабочей тетради таблицы: реакции гиперчувствительности немедленного типа и гиперчувствительности замедленного типа.</p> <p>-написать в рабочую тетрадь конспект о применении реакции гиперчувствительности замедленного типа в диагностике инфекционных, паразитарных заболеваний и микозов.</p> <p>-составить письменно в рабочей тетради схему: клеточные и гуморальные факторы защиты.</p>	4	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ЛР 10, ЛР 13,
<p>Тема 4.2. Иммунотерапия и иммунопрофилактика</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Иммунологические препараты. Вакцины, анатоксины, бактериофаги, пробиотики, зубиотики. Иммуноглобулины, иммунные сыворотки, моноклональные антитела (генно-инженерные), интерлейкины, интерфероны, иммуномодуляторы, иммуностимуляторы. Диагностические препараты. Характеристика препаратов по принципам изготовления и использования для создания иммунитета, а так же для лечения, профилактики и диагностики.</p>	4	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, 4.5 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	<p><u>Практическое занятие №8.</u></p> <p>Тема: Классификация вакцин по природе и принципам изготовления. Применение бактериофагов. Лечебный и профилактический эффект бактериофагов. Пробиотики. Отличие гомологичных и гетерологичных сывороток. Побочное действие вакцин..</p>	4	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u></p> <p>- письменно составить в рабочей тетради текст беседы на тему "Медицинские иммунологические препараты, их применение и значение для человека и общества.</p>	4	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ОК 10, ОК 11, ОК 12, ОК 13 ЛР 10, ЛР 13
Раздел 5. Частная микробиология		60		
<p>Тема 5.1 Возбудители бактериальных инфекций.</p>	<p><u>Содержание учебного материала</u></p> <p>Возбудители бактериальных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения бактериальных инфекций. Правила здорового и безопасного образа жизни.</p>	8	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, 4.5 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ОК

Профилактика распространения	Принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями при обнаружении инфекционных заболеваний.			10, ОК 11, ОК 12, ОК 13
	<u>Самостоятельная работа обучающихся</u> - Составление памяток по профилактике распространения бактериальных инфекций.	9	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №9. Тема: Возбудители кишечных бактериальных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения кишечных инфекций.	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №10. Тема: Возбудители бактериальных респираторных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения респираторных инфекций.	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №11. Тема: Возбудители бактериальных кровяных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций кровяных инфекций.	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №12. Тема: Возбудители бактериальных инфекций наружных покровов. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения инфекций наружных покровов.	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
Тема 5.2 Возбудители вирусных инфекций. Профилактика распространения.	<u>Содержание учебного материала</u> Возбудители вирусных инфекций. Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения вирусных инфекций. Правила здорового и безопасного образа жизни. Принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями при обнаружении инфекционных заболеваний.	8	1	ПК 1.2; 2.1; 2.3, 4.5 ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	Практическое занятие №13. Возбудители кишечных вирусных инфекций Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения	2	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,

	<p>Практическое занятие №14. Возбудители респираторных вирусных инфекций Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения</p>	2	2	ПК 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №15. Возбудители кровяных вирусных инфекций Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения</p>	2	2	ПК 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9 ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №16. Возбудители контактных вирусных инфекций Источники и пути заражения. Характерные клинические проявления. Профилактика распространения</p>	4	2	ПК 1.2; 2.1; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 6; ОК 7; ОК 9
	<p><u>Самостоятельная работа обучающихся</u> Составление памяток по профилактике распространения вирусных инфекций</p>	9	2	ОК1; ОК 2; ОК 4; ОК 5; ОК 8, ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №17. Тема: Возбудители грибковых инфекций. Микозы. Источники инфекции, пути заражения, клинические проявления, методы диагностики, профилактика.</p>	4	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
	<p>Практическое занятие №18. Тема: Возбудители паразитарных заболеваний. Протозоозы. Возбудители протозоозов. Источники инвазии, пути заражения, жизненный цикл, клиника. Особенности иммунитета при протозойных заболеваниях. Методы диагностики, методы профилактики. Методы лечения. Дифференцированный зачет.</p>	4	2	ПК 1.3; 1.2; 2.1;2.2; 2.3, ОК 1; ОК 2; ОК 3 ЛР 10, ЛР 13,
Всего	138			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» требует наличие учебного кабинета «Основы микробиологии и иммунологии» и предполагает наличие лаборатории.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- столы специализированные лабораторные, стулья и табуреты специализированные лабораторные для преподавателя и студентов; шкафы офисные, доска классная, персональные компьютеры;

- предметы и средства индивидуальной защиты и гигиенического ухода: дозатор для жидкого мыла, для дезинфицирующего раствора, полотенцедержатель, полотенце бумажное, перчатки медицинские, маски медицинские, фартук резиновый, аптечка для оказания первой помощи, для оказания помощи в аварийных ситуациях при работе с инфицированным материалом.

- наглядные средства обучения: плакаты по разделам общей и частной микробиологии, образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведенных исследований и др., фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом, наглядный материал для проведения санитарно-просветительной работы, портреты основоположников и выдающихся деятелей в области микробиологии и иммунологии.

Оборудование рабочих мест практики:

- интерактивная доска, ноутбуки, компьютеры, устройства для прослушивания и визуализации учебного материала, мультимедийное оборудование, кодоскоп, экран, проектор, DVD-плеер, телевизор, видеофильмы, презентации учебных тем.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

-лабораторные столы и стулья, сушилка для лабораторной посуды, дистиллятор (4- 5л/ч) электрический, шкафы для хранения приборов, лабораторного оборудования, химических реактивов, наглядных пособий, учебно – методической документации.

- предметы и средства индивидуальной защиты и гигиенического ухода: дозатор для жидкого мыла, для дезинфицирующего раствора, полотенцедержатель, полотенце бумажное, перчатки медицинские, маски медицинские, фартук резиновый, аптечка для оказания первой помощи, для оказания помощи в аварийных ситуациях при работе с инфицированным материалом.

- оборудование и аппаратура: весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 до 100,0, дистиллятор (4-5 л/ч) электрический, микроскоп, осветитель для микроскопа, термостат с терморегулятором, воздушный, для культивирования микроорганизмов, холодильник бытовой (емкостью 180-240л), стерилизатор воздушный (индикаторы стерилизации, журнал контроля работы стерилизатора воздушного), шкаф вытяжной;

- лабораторная посуда и инструменты: колбы конические на 50 мл., 100 мл., 250 мл., 500 мл., палочки стеклянные, пипетки, градуированные с делениями на 0,1-0,2, 1-2, 5-10 мл., пипетки Пастеровские, пинцет, стеклянные емкости с широким горлом вместимостью 500 см³; флаконы емкостью 50 мл., 100 мл., 250 мл., 500 мл., спиртовки стеклянные, флаконы для бактериологического контроля воды, цилиндры емкостью 10 мл, 50 мл, 100 мл, 250 мл, воронки конусообразные №2,

№4, №5, капельницы для красок, пробирки агглютинационные серологические), бактериологические, преципитационные, склянки для иммерсионного масла, стекла для микроскопов предметные, покровные, с лунками, чашки Петри (стерильные, одноразовые), ножницы тупоконечные малые, скальпели остроконечные, петли микробиологические никромовые №3,4; держатель для петель, шпатель металлический, петли и шпатели для

засевания культур (одноразовые), контейнеры для транспортировки биоматериала, контейнеры стерильные для взятия бактериологических проб, сумки термостаты для транспортировки биоматериала, емкости для обработки и дезинфекции перчаток, пипеток, насадок, зонды-тампоны для взятия бактериологических проб, лупа ручная (4х-7х), бак для обезвреживания заразного материала, часы процедурные настольные с сигналом, спирт 70%, спички.

- химические реактивы, красители, питательные среды, бактериологические препараты:

- бромтимоловый синий,
- вазелин,
- масло вазелиновое,
- глицерин х\ч,
- глюкоза х\ч,
- диски, пропитанные антибиотиками (разные),
- йод кристаллическая,
- калия йодид,
- теллурид калия,
- кислота азотная, серная, хлороводородная, карболовая,
- кристаллический фиолетовый,
- масло иммерсионное,
- метиленовый синий,
- натрия хлорид,
- перекись водорода,
- свинца ацетат (основной),
- спирт этиловый,
- тушь черная,
- фуксин основной

Наборы реактивов для окраски препаратов:

- по Грамму.

Питательные среды и полуфабрикаты сред:

- агар питательный для культивирования микроорганизмов сухой,
- бульон питательный для культивирования микроорганизмов сухой,
- среды питательные элективные и дифференциально-диагностические,
- среда питательная Сабуро.

Бактериологические препараты:

- антибиотики разные и разные формы выпуска,
- гемодиагностикумы,
- диагностикумы микробные,
- сыворотка (сухая) гемолитическая
- сыворотки диагностические,
- комплемент (сухой),
- бактериофаг жидкий.

Дезинфицирующие средства:

- мыло хозяйственное и туалетное (и/или жидкое),
- средства, моющие для проведения предстерилизационной очистки,
- средства, дезинфицирующие с методическими рекомендациями.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Зверев В.В., Бойченко М.Н. «Основы микробиологии и иммунологии» ГЭОТАР-медиа 2020

Дополнительная литература:

1. К.С. Камышева «Основы микробиологии и иммунологии» Издательство «Феникс», 2014 год

2. Бурместер Г.Р. Наглядная иммунология. - М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007.
3. Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: Спец.Лит, 2008.

Приказы МЗ РФ:

1. Приказ Минздрава и соцразвития РФ 1006н от 03.12.2012 г «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения».
2. Приказ Минздрава и соцразвития РФ 1344н от 21.12.2012 г «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения».
3. Федеральный закон РФ от 17 сентября 1998 г. 157-ФЗ «Об иммунопрофилактике инфекционных болезней».
4. Приказ Минздрава и соцразвития РФ 51н от 31.01.2011 г «Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям».
5. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ "Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации".
6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 21.06.06 г. 490 «Об организации деятельности медицинской сестры участковой».

Медицинские журналы:

«Медицинская сестра», «Сестринское дело», «Фельдшер и акушерка».

Электронные образовательные ресурсы:

1. Сайты презентаций/текстов лекций
2. Сайт колледжа, где располагаются образовательные ресурсы <https://www.fmkspb.ru/> .

Электронные информационные ресурсы (дополнительная вспомогательная информация):

1. Сайт мед учреждений <https://rauhfus.ru/> , <http://p-86.ru/>

Профильные web-сайты Интернета:

1. Министерство здравоохранения и социального развития РФ (<http://www.minzdravsoc.ru>).
2. Сайт национального проекта «Здоровье» (WWW.TakZdorovo.Ru.)
3. Каталог Российской национальной библиотеки (<http://www.nlr.ru:8101/poisk/index/html#1>).
4. Русская справочная библиотека (<http://www.openweb.ru/stepanov/library.htm>).
5. Библиографическая база данных «Вся Россия» (<http://www.nilc.ru>).
6. Каталог Российской государственной библиотеки (<http://eidos.rsl.ru:8080>).
7. Электронный каталог учебных изданий (<http://www.ndce.ru>).
8. Медицинские электронные базы данных (www.emedicine.com), (www.medscape.com), (www.ncbi.nlm.nih.gov), (www.vidal.ru).

3.3. Требования к педагогическим работникам

Реализация ППССЗ по специальности должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее и среднее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающей за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

3.4 Особенности реализации программы для лиц с ОВЗ и инвалидностью.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся-инвалидов реализация программы осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья на основе рекомендаций ПМПК.

В аудитории первые столы в ряду у окна и в среднем ряду предусматриваются для обучающихся с нарушениями зрения и слуха, а для обучающихся, передвигающихся в кресле-коляске, выделяется 1 - 2 первых стола в ряду у дверного проема.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах, в частности, чтобы обучающиеся с нарушениями слуха получали информацию визуально.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся создаются фонды оценочных средств, адаптированные для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, позволяющие оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа при прохождении аттестации.

3.5 Применение дистанционных образовательных технологий и электронного обучения при реализации программы.

Реализация программы может осуществляться с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ) и электронного образования (ЭО). Основными элементами системы ЭО и ДОТ являются: образовательные онлайн платформы, цифровые образовательные ресурсы, видеоконференции, вебинары, e-mail, электронные пособия и т.д.

Основными видами занятий с использованием электронного обучения и ДОТ являются:

- урок (off-line и on-line)
- лекция (off-line и on-line)
- практическое занятие (on-line)
- консультация индивидуальная или групповая (on-line)

Дистанционные технологии и электронное обучение может применяться для организации самостоятельной работы обучающихся, выполнения курсовой работы, а также контроля и оценки результатов освоения дисциплины.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
Знать	
Роль микроорганизмов в жизни человека и общества	Тест по общей микробиологии Устный опрос Решение ситуационных задач по видам иммунитета и функционированию органов иммунной системы Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях
Морфологию, физиологию, экологию микроорганизмов, методов их изучения	Тест по морфологии, физиологии, экологии микроорганизмов Устный опрос Решение ситуационных задач Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях Дифференцированный зачет
Основные методы асептики и антисептики	Тест по методам асептики и антисептики Устный опрос Решение ситуационных задач Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях Дифференцированный зачет
Основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных болезней	Тест по основам эпидемиологии. Тест по основам химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний. Устный опрос Решение ситуационных задач по методам определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях Дифференцированный зачет
Факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	Тест по иммунологии Устный опрос Решение ситуационных задач по иммунологии и иммунологическим реакциям Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях
Уметь	
Проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований	Тест по сбору, хранению и транспортировке материала для исследований Устный опрос Решение ситуационных задач Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях Дифференцированный зачет
Проводить простейшие микробиологические исследования	Тест по методам микробиологических исследований Устный опрос

	<p>Решение ситуационных задач по методам микробиологических исследований</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p>	<p>Тест по идентификации МО</p> <p>Устный опрос</p> <p>Решение ситуационных задач по методам изучения МО</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Осуществлять профилактику распространения инфекции;</p>	<p>Тест по Иммунопрофилактике</p> <p>Устный опрос</p> <p>Решение ситуационных задач по специфической профилактике</p> <p>Наблюдение и оценка на теоретическом и практическом занятиях</p> <p>Дифференцированный зачет</p>