

Аннотация к рабочей программе дисциплины
МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ, ИММУНОЛОГИЯ
основной образовательной программы высшего образования (специалитет)
по специальности 32.05.01 «Медико-профилактическое дело»

1. Цель и задачи дисциплины

1.1. Цель и задачи освоения дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» (далее – дисциплина)

Цель освоения дисциплины: участие в формировании компетенций – УК-1, 8, ОПК-1, 3, 4, 5, ПК-2, 5, 15, 16.

1.2. Задачи дисциплины:

- формирование у студентов знаний по основным теоретическим вопросам микробиологии, вирусологии и иммунологии;
- изучение студентами этиологии и патогенеза наиболее актуальных инфекционных заболеваний;
- обучение студентов принципам и методам лабораторной диагностики и профилактики инфекционных заболеваний;
- обучение студентов методам санитарного микробиологического контроля объектов внешней среды, воды и продуктов питания;
- овладение студентами правил техники безопасности при работе в микробиологических лабораториях с микробными культурами, реактивами, приборами, лабораторными животными;
- обучение студентов принципам и методам дезинфекции и стерилизации, основным дезинфицирующим средствам и правилам их использования;
- привлечение студентов к научным исследованиям, направленным на решение фундаментальных и прикладных задач в области охраны здоровья населения;
- формирование у студентов основ врачебного мышления, врачебной этики, корпоративной культуры, расширение научного и культурного кругозора;
- формирование у студентов мотивированного отношения к профилактике заболеваемости, санитарно-просветительской работе, проведению профилактических и противоэпидемических мероприятий.

Знать:

- правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;
- классификацию, морфологию и физиологию микробов, их индикацию и идентификацию. Распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ, процессах самоочищения воды, почвы. Применение бактерий для интенсификации процессов очищения сточных вод, бытовых и промышленных отходов.
- методы микробиологической диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Основные группы противомикробных химиотерапевтических и иммунобиологических препаратов.
- структуру и функцию иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования; основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунокоррекции.
- методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммунотропной терапии. Применение иммунологических методов для оценки влияния окружающей и производственной среды на здоровье человека.

- санитарную микробиологию. Понятие «биологическая безопасность». Методы оценки биологической безопасности объектов окружающей среды и продуктов промышленного производства.

Уметь:

- провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.
- провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику. Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.
- пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;
- работать с увеличительной техникой (микроскопами, оптическими и простыми лупами).
- охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы. Собирать иммунологический анамнез, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня, обосновать необходимость применения иммуно-корректирующей терапии
- пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;

Владеть:

- медико-анатомическим понятийным аппаратом;
- информацией о принципах стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования во избежание инфицирования врача и пациента; навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации:

2.1. Дисциплина «Микробиология, вирусология, иммунология» относится к обязательной части Блока 1 (Б1.О.18) «Дисциплины (модули)» ООП ВО и изучается в четвертом и пятом семестрах.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками: философия, история медицины, латинский язык; иностранный язык; физика, математика; информатика, медицинская информатика и статистика; общая химия, биоорганическая химия; биология, экология; физколлоидная химия, химия биогенных элементов; анатомия человека, топографическая анатомия; биологическая химия; гистология, эмбриология, цитология; нормальная физиология.

2.3. Изучение дисциплины необходимо для знаний, умений и навыков, формируемых последующими дисциплинами профессионального цикла: патологическая физиология; безопасность жизнедеятельности; фармакология; клиническая лабораторная диагностика; общая гигиена, социально-гигиенический мониторинг; военная гигиена; инфекционные болезни, паразитология; фтизиопульманология, дерматовенерология, акушерство, гинекология, эпидемиология; иммунопрофилактика.

3. Требования к результатам освоения программы дисциплины (модуля) по формированию компетенций

В результате освоения программы дисциплины «Микробиология, вирусология, иммунология» у обучающегося формируются компетенции:

Универсальные

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов

ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины

ОПК-5. Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач

Профессиональные:

ПК-2. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиологических, и иных видов оценок факторов среды обитания, объектов хозяйственной и иной деятельности в целях установления соответствия/несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям и предотвращения вредного воздействия на здоровье населения

ПК-5. Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), к расследованию случаев профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения, в т.ч.:

- к участию в организации проведения профилактических прививок, применения средств неспецифической профилактики (в том числе дезинфекции), оценке полноты, своевременности, качества и эффективности применения средств специфической и неспецифической профилактики, обеспечению безопасности применения иммунобиологических препаратов и дезинфекционных средств;

- к организации и проведению мер в отношении больных инфекционными заболеваниями, организации и проведении изоляционно-ограничительных мероприятий (карантина), иммунопрофилактики, дезинфекционных, стерилизационных, дератизационных, дезинсекционных мероприятий, и оценке качества и эффективности их проведения;

- к организации и проведению мер в отношении больных профессиональными заболеваниями

ПК-15. Способность и готовность к анализу санитарно-эпидемиологических последствий и принятию профессиональных решений по организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и защите населения в очагах особо опасных инфекций, в условиях эпидемий, чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, во взаимодействии с органами исполнительной власти, органами местного самоуправления

ПК-16. Способность и готовность к анализу научной литературы, к оценке уровня доказательности научных исследований в соответствии с поставленными целями и задачами, к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях, к участию в решении научно-исследовательских и научно-прикладных задач

4. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК), общепрофессиональных (ОПК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
				Знать	Уметь	Владеть
1.	УК-1.	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	<p>ИД-1_{УК-1} Интерпретация общественно значимой социологической информации, использование социологических знаний в профессиональной и общественной деятельности, направленной на защиту и здоровье населения</p> <p>ИД-2_{УК-1} Идентификация проблемных ситуаций</p> <p>ИД-3_{УК-1} Формулирование цели деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей</p> <p>ИД-4_{УК-1} Выдвижение версии решения проблемы, формулировка гипотезы, предположение конечного результата</p> <p>ИД-5_{УК-1} Обоснование целевых ориентиров и приоритетов ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов</p>	<p>Правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>Принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования</p> <p>Основные иммунологические методы для оценки влияния окружающей среды на здоровье человека</p>	<p>Применять правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными и принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования для анализа проблемной ситуации</p> <p>Применять основные иммунологические методы оценки влияния окружающей среды на здоровье человека для анализа проблемной ситуации</p>	<p>Правилами техники безопасности и работы в биологических лабораториях и принципами стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования для разработки мероприятий по предупреждению инфицирования</p>

2.	УК-8	<p>УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ИД-1_{УК-8.1} Распознавание и оценивание опасных ситуаций, факторов риска среды обитания, влияющих на состояние здоровья популяции или отдельных групп населения, определение способов защиты от них, оказание само- и взаимопомощи в случае проявления опасностей</p> <p>ИД-2_{УК-8.2} Обеспечение безопасности жизнедеятельности при осуществлении профессиональной деятельности и защите окружающей среды</p> <p>ИД-4_{УК-8.3} Использование средств индивидуальной и коллективной защиты и средства оказания первой помощи</p> <p>ИД-4_{УК-8.4} Оказание первой помощи пострадавшим</p>	<p>Классификацию, морфологию и физиологию микробов, их индикацию и идентификацию.</p> <p>Влияние микроорганизмов на здоровье человека.</p> <p>Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний человека.</p> <p>Основные группы противомикробных химиотерапевтических и иммунобиологических препаратов.</p> <p>Санитарную микробиологию.</p> <p>Понятие «биологическая безопасность».</p> <p>Методы оценки биологической безопасности объектов окружающей среды и продуктов промышленного производства.</p>	<p>Провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.</p> <p>Провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику.</p> <p>Оценивать и интерпретировать результаты исследований, с целью создания и поддержания безопасных усло-</p>	<p>Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования с целью распознавания и оценивания опасных ситуаций, факторов риска среды обитания, влияющих на состояние здоровья популяции или отдельных групп населения</p>
----	------	--	--	---	---	---

					вий жизнедеятельности	
3.	ОПК-1	ОПК-1. Способен реализовать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-1.1} Этичность в общении с коллегами, использование знаний истории медицины	Моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы	Применять моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в ситуациях, связанных с профессиональной деятельностью	Владеть моральными и правовыми нормами, этическими и деонтологическими принципами в профессиональной деятельности
4.	ОПК-3	ОПК-3. Способен решать профессиональные задачи врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	ИД-1 _{ОПК-3.1} Интерпретация данных основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональной задачи	<p>Основные группы иммунобиологических препаратов.</p> <p>Структуру и функцию иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования; основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунокоррекции.</p> <p>Методы оценки иммунного статуса, показания и</p>	<p>Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы.</p> <p>Собирать иммунологический анамнез, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня, обосновать необ-</p>	<p>Навыками самостоятельной работы с учебной и научной литературой, сетью Интернет для решения профессиональных задач</p> <p>Навыками интерпретация данных основных понятий, и методов при решении профессиональной задачи</p> <p>Навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов лабораторного и инструментального обследования</p>

				<p>принципы его оценки, иммунопатогенез,</p> <p>Методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммуотропной терапии.</p>	<p>ходимость применения иммунокорректирующей терапии</p> <p>Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p>	
5.	ОПК-4	<p>ОПК-4. Способен применять медицинские технологии, специализированное оборудование и медицинские изделия, дезинфекционные средства, лекарственные препараты, в том числе иммунобиологические, и иные вещества и их комбинации при решении профессиональных задач с позиций доказательной медицины</p>	<p>ИД-1_{ОПК-4.1} Обоснование выбора специализированного оборудования, технологий, препаратов и изделий, дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, иных веществ и их комбинаций исходя из поставленной профессиональной задачи</p>	<p>Правила техники безопасности и работы в биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний человека.</p> <p>Основные группы противомикробных химиотерапевтических и иммунобиологических препаратов.</p> <p>Принципы стерилизации, дезинфекции и антисептической обработки инструментов и оборудования</p> <p>Правила работы</p>	<p>Провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.</p> <p>Провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические свойства, прове-</p>	<p>Навыками выбора специализированного оборудования, технологии, препаратов и изделий, дезинфекционных средств, лекарственных препаратов, иных веществ и их комбинаций исходя из поставленной профессиональной задачи</p>

				со специализированным оборудованием	сти серологическую и генетическую диагностику. Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием; Работать с увеличительной техникой	
6.	ОПК-5	ОПК-5.Способен оценивать морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИД-1 _{ОПК-5.1} Оценка физического развития и результатов периодических медицинских осмотров различных контингентов ИД-2 _{ОПК-5.2} Интерпретация результатов исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи	Классификацию, морфологию и физиологию микробов, их индикацию и идентификацию. Распространение микробов, их влияние на здоровье человека. Морфофункциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при инфекционных заболеваниях Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний человека. Структуру и	Провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование. Провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические	Медико-анатомическим понятийным аппаратом Методами постановки предварительного диагноза на основании результатов оценки морфофункционального, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека Методами интерпретации результатов исследований биосубстратов, обследований различных контингентов для решения профессиональной задачи

				<p>функцию иммунной системы человека, ее возрастные особенности, клеточно-молекулярные механизмы развития и функционирования; основные этапы, типы, генетический контроль иммунного ответа, методы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунокоррекции.</p> <p>Методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммунотропной терапии. Применение иммунологических методов для оценки влияния окружающей и производственной</p>	<p>свойства, провести серологическую и генетическую диагностику.</p> <p>Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <p>Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы.</p> <p>Собирать иммунологический анамнез, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня, обосновать</p>	
--	--	--	--	--	---	--

				<p>среды на здоровье человека.</p> <p>Методы диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p> <p>Основные группы иммунобиологических препаратов</p>	<p>вать необходимость применения иммунокорректирующей терапии</p> <p>Провести забор, маркировку и оформить направление направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на исследование.</p> <p>Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <p>Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p>	
7.	ПК-2	ПК-2. Способность и готовность к участию в проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний, токсикологических, гигиенических, эпидемиологических, в том числе микробиоло-	<p>ИД-2.1_{ПК-2} Оценка и интерпретация результатов испытаний, измерений, исследований факторов среды обитания, физических факторов</p> <p>ИД-2.2_{ПК-2} Оформление экспертного заключения по результатам исследования (измерения)</p>	<p>Правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>Классификацию,</p>	<p>Провести забор, маркировку и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микро-</p>	<p>Навыками оценки и интерпретации результатов исследований биологических факторов среды обитания, навыками оформления экспертного заключения по результа-</p>

		<p>гических, и иных видов оценок факторов среды обитания, объектов хозяйственной и иной деятельности в целях установления соответствия/несоответствия санитарно-эпидемиологическим требованиям и предотвращения вредного воздействия на здоровье населения</p>	<p>ИД-2.3_{ГК-2} Оформление экспертного заключения по результатам санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, оценок</p>	<p>морфологию и физиологию микробов, их индикацию и идентификацию. Распространение микробов, их влияние на здоровье человека.</p> <p>Экологию микроорганизмов, их роль в круговороте веществ, процессах самоочищения воды, почвы. Применение бактерий для интенсификации процессов очищения сточных вод, бытовых и промышленных отходов.</p> <p>Методы микробиологической диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Основные группы противомикробных химиотерапевтических и иммунобиологических препаратов.</p> <p>Санитарную микробиологию.</p> <p>Методы оценки</p>	<p>биологическое исследование.</p> <p>Провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику.</p> <p>Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <p>Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p>	<p>там исследования (измерения)</p>
--	--	--	---	---	--	-------------------------------------

				биологической безопасности объектов окружающей среды и продуктов промышленного производства		
8.	ПК-5	<p>ПК-5 Способность и готовность к проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предупреждение возникновения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), к расследованию случаев профессиональных заболеваний, к осуществлению противоэпидемической защиты населения, в т.ч.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - к участию в организации проведения профилактических прививок, применения средств неспецифической профилактики (в том числе дезинфекции), оценке полноты, своевременности, качества и эффективности применения средств специфической и неспецифической профилактики, обеспечению безопасности применения иммунобиологических препаратов и дезинфекционных средств; - к организации и проведению мер в отношении больных инфекционными заболеваниями- 	<p>ИД-1.1_{ПК-5}Определение иммунной прослойки населения в отношении инфекций, управляемых средствами иммунопрофилактики</p> <p>ИД-1.2_{ПК-5}Составление плана прививок (на примере конкретной инфекции)</p> <p>ИД-1.3_{ПК-5}Оценка правильности проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям гражданам или отдельным группам граждан</p> <p>ИД-1.4_{ПК-5}Оценка правильности хранения и транспортировки вакцин, иммунобиологических и лекарственных препаратов</p> <p>ИД-1.5_{ПК-5}Формирование дизайна (схемы) эпидемиологического исследования</p> <p>ИД-1.6_{ПК-5}Выполнение расчета количества дезинфектанта, необходимого для проведения дезинфекции в очаге</p> <p>ИД-1.7_{ПК-5}Оценка полноты профилактических мероприятий в конкретной ситуации</p>	<p>Правила техники безопасности и работы в лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>Методы диагностики инфекционных и неинфекционных заболеваний человека.</p> <p>Основные группы иммунобиологических препаратов.</p> <p>Методы оценки иммунного статуса, показания и принципы его оценки, иммунопатогенез, методы диагностики основных заболеваний иммунной системы человека, виды и показания к применению иммунотропной терапии.</p> <p>Применение им-</p>	<p>Охарактеризовать и оценить уровни организации иммунной системы человека, отличить по маркерам основные клеточные элементы иммунной системы.</p> <p>Собирать иммунологический анамнез, обосновать необходимость клинико-иммунологического обследования больного, интерпретировать результаты оценки иммунного статуса по тестам 1-го уровня, обосновать необходимость применения иммунокорректирующей терапии</p> <p>Провести забор, маркировку</p>	<p>Навыками в определении иммунной прослойки населения в отношении инфекций, управляемых средствами иммунопрофилактики</p> <p>Оценки правильности проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям гражданам или отдельным группам граждан</p> <p>Оценки правильности хранения и транспортировки вакцин, иммунобиологических и лекарственных препаратов с целью предупреждения инфекционных и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений)</p>

		<p>ми, организации и проведении изоляционно-ограничительных мероприятий (карантина), иммунопрофилактики, дезинфекционных, стерилизационных, дератизационных, дезинсекционных мероприятий, и оценке качества и эффективности их проведения;</p> <p>- к организации и проведению мер в отношении больных профессиональными заболеваниями</p>		<p>мунологических методов для оценки влияния окружающей и производственной среды на здоровье человека.</p>	<p>и оформить направление биологического материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.</p> <p>Провести серологическую диагностику.</p> <p>Оценить и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <p>Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p>	
9.	ПК-15.	<p>ПК-15. Способность и готовность к анализу санитарно-эпидемиологических последствий и принятию профессиональных решений по организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и защите населения в очагах особо опасных инфекций, в условиях эпидемий, чрезвычайных ситуаций природного</p>	<p>ИД-1.1_{ПК-15} Оценка правильности организации проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям гражданам или отдельным группам граждан</p> <p>ИД-1.2_{ПК-15} Оценка правильности формирования контингентов, подлежащих профилактическим прививкам</p>	<p>Правила техники безопасности и работы в физических, химических, биологических лабораториях, с реактивами, приборами, животными;</p> <p>Распространение микробов, их влияние на здоровье человека.</p>	<p>Пользоваться учебной и научной, литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;</p> <p>Провести забор, маркировку и оформить направление биологического</p>	<p>Владеть навыками оценки правильности организации проведения профилактических прививок по эпидемическим показаниям гражданам или отдельным группам граждан</p> <p>Владеть навыками оценки правильности</p>

		<p>и техногенного характера, во взаимодействии с органами исполнительной власти, органами местного самоуправления</p>		<p>Методы микробиологической диагностики инфекционных и заболеваний человека.</p> <p>Основные группы иммунобиологических препаратов.</p> <p>Понятие «биологическая безопасность».</p> <p>Методы оценки биологической безопасности объектов окружающей среды и продуктов промышленного производства.</p>	<p>материала от пациента и объектов среды обитания на микробиологическое исследование.</p> <p>Провести микроскопическое исследование материала, его посев на питательные среды, определить морфологические, тинкториальные, культуральные, антигенные, генетические и биохимические свойства, провести серологическую и генетическую диагностику.</p> <p>Оценивать и интерпретировать результаты клинических и санитарных микробиологических исследований.</p> <p>Пользоваться физическим, химическим и биологическим оборудованием;</p>	<p>формирования контингентов, подлежащих профилактическим прививкам</p>
--	--	---	--	---	--	---

10.	ПК-16	ПК-16. Способность и готовность к анализу научной литературы, к оценке уровня доказательности научных исследований в соответствии с поставленными целями и задачами, к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях, к участию в решении научно-исследовательских и научно-прикладных задач	ИД-4.1 _{ПК-16} Владение порядком проведения научно-практических исследований (изысканий) ИД-4.2 _{ПК-16} Подготовка презентационных и информационно-аналитических материалов, статей, справок о деятельности организации ИД-4.3 _{ПК-16} Умение работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами)	Методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения.	Разрабатывать план и программу научно-практического исследования. Выдвигать рабочую гипотезу. Работать с научной и справочной литературой, электронными научными базами (платформами). Готовить информационно-аналитический и презентационный материал, статьи и справки по результатам собственной деятельности.	Навыками проведения научно-практических исследований и представления результатов исследований в виде презентационных, информационно-аналитических материалов, статей, докладов, отчетов.
-----	-------	--	--	---	---	--

5. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зач. единиц (36 уч.час.)

Вид учебной работы	Объем уч.часов
Лекции	22
практические занятия	108
самостоятельная работа обучающегося	86

6. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Общая микробиология	<p>1. Медицинская микробиология. Предмет и задачи. Значение в практической деятельности врача. Основные этапы развития. Роль отечественных ученых в развитии микробиологической науки. Принципы классификации и номенклатуры бактерий.</p> <p>2. Структура бактериальной клетки. Химический состав и функции структурных элементов клетки. Морфологические особенности отдельных групп микроорганизмов (актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет).</p> <p>3. Физиология микроорганизмов Виды метаболизма: анаболизм и катаболизм. Классификация микроорганизмов по типам питания и получения энергии. Дыхание бактерий как биологическое окисление. Рост и размножение микроорганизмов. Ферменты бактерий. Практическое использование ферментов микробного происхождения человеком. Основные принципы культивирования и идентификации бактерий по культуральным и ферментативным свойствам.</p> <p>5. Атипичные бактерии. Морфологические особенности актиномицетов, риккетсий, хламидий, микоплазм, спирохет. Значение в биологии и медицине.</p> <p>6. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний. Сульфаниламиды. Антибиотики. Классификация, спектр и механизм действия. Побочное действие на организм. Проблема лекарственной устойчивости микроорганизмов.</p>
2.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Общая Вирусология	<p>1. Вирусы. Основы классификации. История развития вирусологии. Гипотезы о происхождении и природе вирусов. Принципиальные отличия вирусов от прокариотических клеток. Современные принципы классификации и номенклатуры вирусов. Особенности структурной организации вирусов. Экология вирусов. Понятие о вирусе и вирионе. Вироиды и прионы, их роль в патологии. Этапы взаимодействия вируса с клеткой. Способы культивирования вирусов.</p> <p>2. Молекулярные основы репродукции вирусов. Особенности репродукции РНК-вирусов (плюс-РНК вирусы, минус-РНК вирусы), ДНК-вирусов, ретровирусов. Исходы взаимодействия вируса с клеткой. Продуктивная, abortивная и интегративная инфекции. Персистенция вирусов. Механизмы и виды персистенции. Вирогения. Методы изучения вирусов. Бактериофаги. Классификация, механизмы взаимодействия бактериофага с клеткой. Лизогения. Понятия о профаге. Практическое значение фагов в биологии и медицине.</p>

3.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Изменчивость микроорганизмов	1. Изменчивость микроорганизмов. Фенотипическая и генотипическая изменчивость. Модификации. Мутации. Спонтанные и индуцированные мутации. Генетические рекомбинации. Трансформация. Трансдукция (общая и специфическая). Конъюгация. Внехромосомные факторы наследственности (плазмиды), их свойства. Понятие о генной инженерии.
4.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Микрофлора тела человека. Санитарная микробиология	1. Постоянная и непостоянная микрофлора тела человека. Физиологическое значение микрофлоры и ее роль в патологии. 2. Микрофлора почвы, воды, воздуха, продуктов питания. Принципы санитарно-микробиологических исследований. 3. Стерилизация и дезинфекция. Способы дезинфекции и стерилизации.
5.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Общая иммунология. Инфекционный процесс	1. Введение в иммунологию. Предмет, задачи, методы иммунологии. Исторические сведения. Строение иммунной системы. Виды иммунитета. 2. Антигены. Структура и функции антигенов. Бактериальные и вирусные антигены. 3. Антитела. Структура и функции антител. Классы иммуноглобулинов. 4. Антигенраспознающие рецепторы Т- и В-лимфоцитов. Строение. Функции. Натуральные киллеры. 5. Антигены главного комплекса гистосовместимости. Презентация антигенов. Регуляция Т- и В-клеточного звена иммунитета. 6. Цитокины. Индукция иммунного ответа. 7. Реализация иммунного ответа. Кооперация факторов специфического и неспецифического иммунитета. 8. Патология иммунитета. Реакции гиперчувствительности. Иммунодефицитные состояния. Аутоиммунные реакции. 9. Вакцины и сыворотки. Серологические реакции. Иммунный статус организма и методы его оценки. 10. Инфекция. Инфекционный процесс. Инфекционная болезнь. Роль микроорганизма в инфекционном процессе. Патогенность и вирулентность. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Неспецифические факторы защиты организма от инфекции. Роль окружающей среды и социальных условий в возникновении инфекционных заболеваний. Принципы борьбы с инфекционными болезнями.
6.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Частная микробиология	1. Методы лабораторной диагностики инфекционных заболеваний микробиологического исследования (экспресс-диагностика, микробиологический и иммунологический). 2. Гноеродные кокки. Стафилококки. Стрептококки. Менингококки. Гонококки. Классификация. Характеристика. Роль в патологии. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Лечение и профилактика. 3. Семейство <i>Enterobacteriaceae</i>. Эшерихии. Шигеллы. Сальмонеллы. Возбудители холеры. Таксономия

			<p>и классификация. Морфология и другие биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Иммуниетет. Профилактика. Внутрибольничные инфекции, вызываемые энтеробактериями.</p> <p>4. Возбудители дифтерии, коклюша, паракклюша. Биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Иммуниетет. Специфическая профилактика.</p> <p>5. Микобактерии туберкулеза. Характеристика. Патогенез и клиника туберкулеза. Иммуниетет. Специфическая профилактика.</p> <p>6. Возбудители зоонозных инфекций: чумы, туляремии, бруцеллеза, сибирской язвы. Биологические свойства. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Экология возбудителей. Специфическая профилактика.</p> <p>7. Патогенные клостридии и клостридиозы. Возбудители столбняка, анаэробной раневой инфекции, ботулизма. Экология возбудителей. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Специфическая терапия и профилактика клостридиозов.</p> <p>8. Патогенные спирохеты и спирохетозы. Возбудитель сифилиса. Биологические свойства. Патогенез и клиника сифилиса. Иммуниетет. Профилактика. Возбудитель системного клещевого боррелиоза (болезни Лайма). Характеристика. Патогенез и клиника заболевания. Профилактика.</p> <p>9. Микоплазмы. Хламидии. Риккетсии. Особенности морфологии, физиологии. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Профилактика.</p>
7.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Частная Вирусология	<p>1. Ортомиксовирусы. Вирус гриппа. Структура и другие биологические свойства. Патогенез гриппа. Иммуниетет. Диагностика. Специфическая профилактика.</p> <p>2. Парамиксовирусы. Вирус кори. Характеристика. Патогенез и клиника кори. Корь в условиях массовой вакцинации. Профилактика.</p> <p>3. Вирус краснухи. Характеристика. Синдром врожденной краснухи. Профилактика краснухи.</p> <p>4. Рабдовирусы. Вирус бешенства. Биологические свойства и экология. Роль в патологии человека. Профилактика.</p> <p>5. Пикорнавирусы. Вирус полиомиелита. Патогенез и клиника полиомиелита. Специфическая профилактика. Вирусы Коксаки, ЕСКО – возбудители полиомиелитоподобных заболеваний.</p> <p>6. Вирусы гепатитов. Вирус гепатита А. Вирус гепатита В. Вирусы гепатитов С, D, Е, G. Патогенез и клиника вирусных гепатитов. Иммуниетет. Профилактика.</p> <p>7. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ). Патогенез и клиника заболевания. Диагностика. Профилактика.</p> <p>8. Герпесвирусы человека. Вирус простого герпеса. Первичный и рецидивирующий герпес. Вирус ветряной оспы – опоясывающего лишая. Цитомегаловирус. Патогенез и клиника вызываемых заболеваний. Диагностика. Профилактика.</p>

8.	УК1, УК8, ОПК1, ОПК3, ОПК4, ОПК5 ПК2, ПК5, ПК15, ПК16	Грибы – возбу- дители микозов	1. Грибы. Морфология. Биологические свойства. Роль грибов в патологии человека.
----	---	----------------------------------	---

