



*Частное профессиональное образовательное учреждение
«АНАПСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»)*

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума

Е.Ю.Пономарева

«31 » августа

2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 05 «Основы микробиологии и иммунологии»

для специальности

33.02.01 «Фармация»

АНАПА
2023

РАССМОТРЕНО

ПЦК фармацевтических дисциплин
« 31 » августа 2023 протокол № 1

Председатель

/Колеватова Е.Ю./

подпись

расшифровка

Рассмотрена

на заседании педагогического совета
протокол № 1 от 31.08.2023 г.

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности 33.02.01 «Фармация», Приказ № 449 от 13.07.2021 Министерства просвещения РФ, зарегистрирован в Министерстве Юстиции РФ, Приказ № 64689 от 18.08.21, укрупненная группа 33.00.00 Фармация

Организация-разработчик ЧПОУ «Анапский индустриальный техникум»

Разработчик: Юрова А.С., преподаватель ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

Рецензенты: Яковлева Е.С. заместитель заведующего
кафедрой «Фармация» ЧПОУ «Анапский
индустриальный техникум»

должность, квалификация по диплому

подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

1.1. Область применения рабочей программы.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП. 05 «Основы микробиологии и иммунологии» является частью профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 33.02.01 «Фармация».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 05 «Основы микробиологии и иммунологии» входит в состав дисциплин общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности СПО 33.02.01 Фармация следующими умениями и знаниями, которые формируют общие компетенции (ОК) и в дальнейшем профессиональные компетенции (ПК):

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции;
- проводить простейшие микробиологические исследования;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен 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. Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Код	Наименование компетенции
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ПК 1.3	Оказывать информационно-консультативную помощь потребителям, медицинским работникам по выбору лекарственных препаратов и другого аптечного ассортимента
ПК 1.11	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях
ПК 2.5	Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 94 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 72 часа, из них практические занятия 28 часов, консультации – 6 часов;
- самостоятельная работа – 16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	94
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
теоретические занятия	38
лабораторные занятия	–
практические занятия	28
контрольные работы	–
курсовая работа (проект) не предусмотрено	–
консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
Итоговая аттестация в форме экзамена во 2 (4)* семестре	6

*на базе основного общего образования

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины

«Основы микробиологии и иммунологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы микробиологии		
Тема 1.1. Введение. Основы классификации и систематики микроорганизмов	Содержание учебного материала Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии. Виды микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Значение микробиологии в деятельности фармацевта. Классификация и систематика микроорганизмов. Основные таксономические категории (род, вид, чистая культура, штамм, клон, разновидность). Название вида микроорганизмов в соответствии с бинарной номенклатурой. Классификация бактерий по Берджи. Принципы подразделения бактерий на группы. Правила работы в микробиологической лаборатории. Микроскопические методы изучения морфологии бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Приготовление препаратов из разного нативного материала и культуры микроорганизмов, окраска простым и сложными методами, микроскопия в иммерсии, описание препарата. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом. Меры предосторожности при сборе и транспортировке исследуемого материала.	2
	Практическое занятие № 1 Практическая работа № 1 «Устройство микроскопа». Изучить устройства микроскопа и правила работы с ним. Техника приготовления микропрепаратов.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в учебной и справочной литературе, в периодической печати, сети Интернет. Подготовить сообщение, презентацию на тему: «История развития микробиологии, иммунологии». «Вклад отечественных учёных в развитие науки», «Техника безопасности при работе с инфицированным материалом».	1
	Содержание учебного материала	
Тема 1.2 Основы морфологии и методы изучения микроорганизмов.	Практическое занятие № 2 Практическая работа № 2 «Строение бактериальной клетки». Понятие о микроорганизмах. Основы морфологии и	2

<p>Грибы, простейшие, вирусы. Особенности морфологии и жизнедеятельности. Заболевания, вызываемые представителями простейших грибов, вирусов</p>	<p>методы изучения микроорганизмов. Бактерии: виды, строение бактериальной клетки.</p>	
	<p>Особенности морфологии и жизнедеятельности. Заболевания, вызываемые представителями простейших, грибов, вирусов. Грибы и простейшие: особенности морфологии и жизнедеятельности. Практическое занятие № 3 Практическая работа № 3 «Вирусы». Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особенности жизнедеятельности.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в учебной и справочной литературе, в периодической печати, сети Интернет. Подготовить сообщение, презентацию на тему: «Методы обнаружения микроорганизмов», «Морфология бактерий», «Вирусы – неклеточная форма существования жизни», «Грибы – особенности морфологии и жизнедеятельности», «Простейшие – особенности морфологии и жизнедеятельности».</p>	1
<p>Тема 1.3. Физиология и биохимия микробной клетки. Химический состав микроорганизмов, методы изучения.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>Физиология и биохимия микробной клетки. Метаболизм микробной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).</p>	2
	<p>Химический состав микроорганизмов, методы изучения. Химический состав бактерий. Практическое занятие № 4 Практическая работа № 4 «Питательные среды». Питательные среды, их назначение, применение. Первичный посев и пересев. Условия культивирования бактерий. Термостат, правила эксплуатации. Выделение чистой культуры бактерий. Культуральные и биохимические свойства бактерий, их значение для дифференциации бактерий. Культивирование анаэробов.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Составить опорный конспект «Характеристика питательных сред и их применение» (схема классификации сред по агрегатному состоянию, схема классификации сред по составу, схема классификации сред по назначению – с примерами).</p>	1
<p>Тема 1.4. Экология микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Нормальная микрофлора организма человека.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	
	<p>Экология микроорганизмов. Понятие об экологии микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Действие факторов внешней среды на микроорганизмы.</p>	2
	<p>Микрофлора организма человека. Нормальная микрофлора организма человека, ее значение. Дисбактериоз. Пробиотики, пребиотики, синбиотики. Основы санитарной микробиологии.</p>	2
	<p>Практическое занятие № 5 Практическая работа № 5 «Классификация бактерий».</p>	2

	Классификация, морфология, физиология микроорганизмов.	
	Практическое занятие № 6 Практическая работа № 6 «Экология микроорганизмов». Распространение микроорганизмов в природе.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в учебной и справочной литературе, в периодической печати, сети Интернет. Подготовить сообщение, презентацию по теме: «Нормальная микрофлора организма человека различных биотопов. Дисбактериоз». Составить таблицу на тему: «Пробиотики и пребиотики».	1
Тема 1.5. Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике. Дезинфекция: виды и методы	Содержание учебного материала	
	Асептика и антисептика. Понятие об асептике и антисептике. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (паровой стерилизатор, воздушный стерилизатор, другие стерилизаторы), их устройство, правила работы, техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Средства дезинфекции, их выбор в зависимости от объекта, подлежащего обработке и микроорганизмов, на которые направлено действие дезинфицирующих средств. Стационарные, переносные и передвижные установки для дезинфекции воздуха помещений. Использование аэрозолей для дезинфекции. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике. Дезинфекция, ее виды, методы, применение в аптеке. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме. Составление опорного конспекта по теме «Стерилизация и дезинфекция».	1
Тема 1.6. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании. Стадии инфекционного заболевания, стадии инфекционного процесса	Содержание учебного материала	
	Инфекции и инфекционное заболевание. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании, признаки и формы инфекционного процесса. Паразитарная форма взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроорганизма – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи	2

	инфекции. Пути и факторы передачи инфекции. Инфекции, передающиеся половым путем (ИППП). Профилактика инфекционных заболеваний.	
	Внутрибольничные инфекции. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависимость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация). Интенсивность эпидемического процесса, его звенья. Особо опасные инфекции (ООИ). Основы клинической микробиологии. Внутрибольничные инфекции.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме. Подготовить сообщение по теме «Понятие о внутрибольничных инфекциях».	1
Тема 1.7.1. Антибиотики. Способы получения. Механизм и спектр действия. Антибактериальные препараты при различных инфекциях.	Содержание учебного материала	
	Антибиотики. Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия. Антибактериальные препараты различных классов.	2
	Антибактериальные препараты. Антибактериальные препараты при различных инфекциях. Принципы рациональной химиотерапии. Общая характеристика механизмов устойчивости бактерий к антибактериальным препаратам.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой по изучаемой теме. Подготовить сообщение по теме «Антибактериальные препараты различных классов». Составление схем, таблиц, опорных конспектов по теме: «Классификация антибиотиков».	1
Тема 1.7.2. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Принципы рациональной химиотерапии. Осложнения.	Содержание учебного материала	
	Практическое занятие № 7 Практическая работа № 7 «Устойчивость микроорганизмов». Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.	2
	Принципы рациональной химиотерапии. Осложнения антибиотикотерапии.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой по теме «Антибиотики». Составление опорного конспекта по теме «Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Основные принципы».	1

<p>Тема 1.7.3. Понятие о химиотерапии инфекционных заболеваний. Основные группы химиотерапевтических средств.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Химиотерапия инфекционных заболеваний. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике.</p> <p>Основные группы химиотерапевтических средств. Требования, предъявляемые к антибиотикам. Микробиологические основы рациональной антибиотикотерапии. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты.</p>	2
	<p>Практическое занятие № 8 <i>Практическая работа № 8 «Инфекционные заболевания».</i> Принципы профилактики инфекционных заболеваний.</p>	2
	<p>Практическое занятие № 9 <i>Практическая работа № 9 «Лечение инфекционных заболеваний»</i> Принципы лечения инфекционных заболеваний.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Поиск информации в учебной и справочной литературе, в периодической печати, сети Интернет. Подготовить сообщения, презентации по темам: «История открытия антибиотиков», «Основные группы химиотерапевтических средств и механизм их действия», «Классификация антибиотиков по механизму действия (ингибиторы синтеза компонентов клеточной стенки, ингибиторы функций цитоплазматической мембраны, ингибиторы синтеза белка, ингибиторы транскрипции и синтеза нуклеиновых кислот)», «Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам».</p>	1
	<p>Раздел 2. Основы иммунологии</p>	
<p>Тема 2.1 Понятие об иммунитете</p>		
<p>Тема 2.1.1 Понятие об иммунитете. Формы иммунного ответа. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятие об иммунитете. Формы иммунного ответа. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз. Гуморальные факторы неспецифической защиты. Факторы саморегуляции.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме.</p>	1
<p>Тема 2.1.2. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. Антигены, антитела.</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Факторы защиты иммунитета. Формы иммунного ответа. Аллергия как измененная форма иммунного ответа. Типы аллергических реакций Антигены и антитела: строение, классификация. Специфические и неспецифические факторы защиты.</p>	2
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Подготовить на выбор: сообщение, презентацию, опорный конспект, таблицу по теме: «Понятие об иммунитете», презентации по темам: «Виды иммунитета», «Специфические и неспецифические</p>	1

	факторы защиты организма человека». Составление таблицы по теме: «Типы аллергических реакций». Составление таблицы по теме: «Свойства иммуноглобулинов».	
Тема 2.1.3. Иммунный статус	Содержание учебного материала	
	Иммунный статус. Понятие об иммунном статусе. Нарушения иммунного статуса, причины возникновения. Первичные и вторичные иммунодефициты. ВИЧ-инфекция. Пример приобретенного иммунодефицита: характеристика возбудителя, особенности эпидемиологии, клиническая картина, диагностика и профилактика ВИЧ-инфекция.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме.	1
Тема 2.2. Иммуноterapia, иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний		
Тема 2.2.1 Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики инфекционных заболеваний.	Содержание учебного материала	
	Иммуноterapia. Иммунопрофилактика. Принципы иммунотерапии и иммунопрофилактики инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты, их группы.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме.	1
Тема 2.2.2 Иммунобиологические препараты. Вакцины и сыворотки. Применение и получение.	Содержание учебного материала	
	Практическое занятие № 10 <i>Практическая работа №10 «Вакцины и сывороточные препараты».</i> Вакцины, сывороточные препараты: классификация, способы получения, применения и хранения.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление сравнительной таблицы по теме «Вакцины и сыворотки» (основные свойства, получение, применение).	1
Тема 2.3. Особенности иммунитета при различных инфекциях		
Тема 2.3.1 Особенности иммунитета при заболеваниях, вызванных гноеродной группой кокков и при анаэробных инфекциях.	Содержание учебного материала	
	Анаэробные инфекции. Особенности иммунитета при заболеваниях, вызванных гноеродной группой кокков и при анаэробных инфекциях. Возбудители инфекций. Эпидемиология заболеваний, принципы лабораторной диагностики, лечение, специфическая профилактика.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме.	1
Тема 2.3.2 Особенности иммунитета при кишечных и воздушно-капельных инфекциях	Содержание учебного материала	
	Кишечные и воздушно-капельные инфекции. Особенности иммунитета при кишечных и воздушно-капельных инфекциях. Возбудители инфекций. Эпидемиология заболеваний, принципы лабораторной диагностики, лечение, специфическая профилактика.	2
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с учебной литературой согласно изучаемой теме,	1

	составление таблицы по основным свойствам возбудителей.	
Тема 2.3.3 Особенности иммунитета при протозойных и грибковых инфекциях	Содержание учебного материала	
	Протозойные и грибковые инфекции. Особенности иммунитета при протозойных и грибковых инфекциях. Возбудители инфекций. Эпидемиология заболеваний, принципы лабораторной диагностики, лечение, специфическая профилактика.	2
Тема 2.3.4 Особенности иммунитета при вирусных инфекциях	Содержание учебного материала	
	Вирусные инфекции. Особенности иммунитета при вирусных инфекциях. Возбудители инфекций. Эпидемиология заболеваний, принципы лабораторной диагностики, лечение, специфическая профилактика.	2
	Практическое занятие № 11 <i>Практическая работа № 11 «Анаэробные инфекции».</i> Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	2
	Практическое занятие № 12 <i>Практическая работа № 12 «Кишечные и воздушно-капельные инфекции».</i> Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	2
	Практическое занятие № 13 <i>Практическая работа № 13 «Протозойные и грибковые инфекции».</i> Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	2
	Практическое занятие № 14 <i>Практическая работа № 14 «Вирусные инфекции».</i> Иммунопрофилактика и иммунодиагностика инфекционных заболеваний.	2
	Консультации	6
	Экзамен	6
	Итого:	94
	из них аудиторной нагрузки:	Л – 38 ПЗ – 28 К – 6
	самостоятельной работы:	СР - 16
	промежуточная аттестация:	Э - 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы микробиологии и иммунологии», или кабинета, оснащенного оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- шкафы для хранения учебно-наглядных пособий и учебно-методической документации;

- доска классная;

Технические средства обучения, необходимые для реализации программы:

- компьютер или ноутбук с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска и проектор, либо проектор и экран.

Оборудование кабинета:

- таблицы, плакаты, схемы;
- наборы фотоснимков больных с наследственными заболеваниями;
- микроскопы;
- контролирующие компьютерные программы.
- аппаратура и приборы;
- учебные видеоматериалы;
- информационно - методический уголок.

а также, лаборатории микробиологии и иммунологии, оснащенной следующим оборудованием:

- аппаратура и приборы;
- микропрепараты;
- лабораторные принадлежности и материалы;
- лабораторная посуда;
- лечебные и диагностические препараты.
- аптечка для оказания первой медицинской помощи;
- вытяжка и противопожарная сигнализация;
- огнетушитель;
- централизованное водоснабжение;
- информационно - методический уголок.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии: учебное пособие / К.С. Камышева. — 5-е изд. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. — 383 с. — ISBN 978-5-222-35195-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/16468>

Дополнительные источники:

1. Зверев В.В. Основы микробиологии и иммунологии: учебник. Академия, 2012
2. Прозоркина Н.В. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии: учеб. пособие для СПО: Феникс, 2012

Интернет-ресурсы:

1. *Каталог информационной системы «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* <http://www.onlain/multipl>
2. Электронная библиотека медицинского колледжа [www. medcollegelib.ru](http://www.medcollegelib.ru)

3.3. Методическое обеспечение образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Условия организации и содержание обучения и контроля знаний инвалидов и обучающихся с ОВЗ по дисциплине ОП. 05 «Основы микробиологии и иммунологии» определяются программой дисциплины, адаптированной при необходимости для обучения указанных обучающихся.

Организация обучения, текущей и промежуточной аттестации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Исходя из психофизического развития и состояния здоровья студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ, организуются занятия совместно с другими обучающимися в общих группах, используя социально-активные и рефлексивные методы обучения создания комфортного психологического климата в студенческой группе или при соответствующем заявлении такого обучающегося, по индивидуальной программе, которая является модифицированным вариантом основной рабочей программы дисциплины. При этом содержание программы дисциплины не изменяется. Изменяются, как правило, формы обучения и контроля знаний, образовательные технологии и дидактические материалы.

Обучение студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ также может осуществляться индивидуально и/или с применением дистанционных технологий.

Дистанционное обучение обеспечивает возможность коммуникаций с преподавателем, а так же с другими обучаемыми посредством вебинаров (например, с использованием программы Skype) , что способствует сплочению группы, направляет учебную группу на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения.

В учебном процессе для повышения уровня восприятия и переработки учебной информации студентов-инвалидов и студентов с ОВЗ применяются мультимедийные и специализированные технические средства приема-передачи учебной информации в доступных формах для студентов с различными нарушениями, обеспечивается выпуск альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт), электронных образовательных ресурсов в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся, наличие необходимого материально-технического оснащения.

Подбор и разработка учебных материалов производится преподавателем с учетом того, чтобы студенты с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ фонд оценочных средств по дисциплине, позволяющий оценить достижение ими результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных учебным планом и рабочей программой дисциплины, адаптируется для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом индивидуальных психофизиологических 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.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения ¹	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:		
<ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - систематизированные знания по всем разделам учебной программы; - точное использование терминологии; - грамотное, логически правильное, чёткое, полное изложение ответа на вопросы 	<ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос; - письменный опрос; - тестированный опрос; - оценка точности и полноты выполнения самостоятельных работ (домашнее задание), заданий по практике - защита рефератов, докладов и мультимедийных презентаций. <p>Итоговый контроль – экзамен, который проводится по окончании изучения учебной дисциплины.</p>
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> - дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; - осуществлять профилактику распространения инфекции; - проводить простейшие микробиологические исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - уровень умений, позволяющих обучающимся, дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам, проводить простейшие микробиологические исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - фронтальный опрос; - письменный опрос; - тестированный опрос; - оценка точности и полноты выполнения самостоятельных работ (домашнее задание), заданий по практике - защита рефератов, докладов и мультимедийных презентаций. <p>Итоговый контроль – экзамен, который проводится по окончании изучения учебной дисциплины.</p>

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.