

**Автономная некоммерческая профессиональная образовательная организация
«Академия технологии и управления»
(АНПОО «Академия технологии и управления»)**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И
ИММУНОЛОГИИ
для специальности 33.02.01 Фармация

Новочебоксарск, 2020

Разработана в соответствии с требованиями
Федерального государственного
образовательного стандарта среднего
профессионального образования по
специальности 33.02.01 Фармация,
утвержденного приказом Министерства
образования и науки Российской
Федерации от 12.05.2014 № 501

Утверждена в составе ППССЗ по
специальности 33.02.01 Фармация

Организация-разработчик: АНПОО «Академия технологии и управления»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 33.02.01.

Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 № 501

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии – общепрофессиональная дисциплина профессионального учебного цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

уметь:

- 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

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

ОК 12. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 48 часов;

самостоятельной работы студента - 20 часа.

Консультации – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные работы	10
практические работы	6
Самостоятельная работа студента (всего)	20
Консультации	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06.Основы микробиологии и иммунологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала	2/2
	Этапы развития микробиологии. Роль микробов в природе и жизни человека. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Значение микробиологии в деятельности фармацевта	
	Самостоятельная работа Подготовка сообщения. Тематика: История развития микробиологии, иммунологии.	1
Раздел 1 Основы микробиологии		
Тема 1.1 Классификация микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/4
	Понятие о систематике микроорганизмов, их классификация и номенклатура. Таксономические категории микроорганизмов. Определение понятия “вид”, “штамм”, “клон”, “популяция”.	
	Самостоятельная работа Составление схемы: Таксономические категории микроорганизмов.	1
Тема 1.2.1 Строение бактериальной клетки	Содержание учебного материала	2/6
	Прокариоты и эукариоты. Химический состав бактерий.	
Тема 1.2.2 Характеристика основных групп микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/8
	Характеристика бактерий, плесневых грибов, дрожжей. Вирусы.	
	Лабораторные работы Изучение устройства микроскопа, правил работы в микробиологической лаборатории и овладение техникой микроскопирования. Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в окрашенном виде по методу Грама.	2/10
	Практическая работа Изучение морфологии микроорганизмов.	2/12
	Самостоятельная работа Заполнение таблицы: Химический состав бактериальной клетки.	5
Тема 1.3.1 Питание микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/14
	Обмен веществ как главная особенность живого организма. Ферменты. Поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолизе, плазмоплизе, тургоре клетки. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты.	
Тема 1.3.2 Дыхание микроорганизмов	Содержание учебного материала	2/16
	Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Типичные брожения (спиртовое, молочнокислое, маслянокислое). Аэробные окислительные процессы (уксуснокислое, лимоннокислое).	

	Лабораторная работа Культивирование микроорганизмов. на плотных и жидких питательных средах. Дыхание микроорганизмов	4/20
	Самостоятельная работа Заполнение таблицы: Виды брожения.	2
	Составление схемы «Типы питания микроорганизмов».	1
Тема 1.4.1 Микрофлора почвы, воды и воздуха	Содержание учебного материала	2/22
	Количественный, видовой состав и источник микрофлоры почвы. Факторы, влияющие на состав микрофлоры почвы. Способы очистки и дезинфекции воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям.	
Тема 1.4.2 Микрофлора организма человека	Содержание учебного материала	2/24
	Микрофлора тела здорового человека, ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе.	
	Лабораторная работа Проведение санитарно-бактериологического анализа проб воды и воздуха.	4/28
	Консультации Составление и решение ситуационных задач. Тематика: Экология микроорганизмов.	4
Тема 1.5 Основные методы асептики и антисептики	Содержание учебного материала	2/30
	Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация, ее методы, применение в аптечной практике. Дезинфекция, виды, методы и применение дезинфекции в аптеке.	
	Практическая работа Стерилизация посуды с применением различных методов.	2/32
	Самостоятельная работа Заполнение таблицы: методы стерилизации и дезинфекции.	2
Тема 1.6. Понятие об инфекции и инфекционном заболевании	Содержание учебного материала	2/34
	Признаки инфекционного заболевания. Формы инфекционного процесса. Понятие об источнике инфекции. Механизмы передачи инфекции.	
Тема 1.6.1 Эпидемический процесс, его звенья	Содержание учебного материала	2/36
	Интенсивность эпидемического процесса. Профилактика инфекционных заболеваний.	
	Практическая работа Изучение принципов профилактики инфекционных заболеваний.	2/38
Тема 1.7. Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Антибиотики	Самостоятельная работа Написание рефератов. Тематика: Инфекционные заболевания.	3
	Содержание учебного материала	2/40
	Основные группы химиотерапевтических средств. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам. Механизмы и спектр действия антибиотиков. Антибактериальные препараты различных классов.	
Тема 1.7.1 Противогрибковые,	Содержание учебного материала	2/42
	Противогрибковые препараты. Противопротозойные препараты.	

противопROTOZOЙные, противовирусные препараты	Противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств.	
	Самостоятельная работа Конспект изучаемой литературы. Тематика: Основные группы химиотерапевтических средств и механизм их действия.	2
Раздел 2 Основы иммунологии		
Тема 2.1 Понятие об иммунитете	Содержание учебного материала Иммунитет и виды иммунитета. Иммунная система организма человека: органы, клетки, иммуноглобулины. Факторы защиты организма человека (специфические, неспецифические). Антигены, строение и свойства антигенов. Аллергия как измененная форма иммунного ответа.	2/44
Тема 2.3 Понятие об иммунотерапии	Содержание учебного материала Иммунопрофилактика инфекционных заболеваний. Иммунобиологические препараты, их группы.	2/46
Тема 2.4 Понятие о серологических реакциях	Содержание учебного материала Виды и применение серологических реакций в медицинской практике.	1/47
Тема 2.5 Вакцинация	Вакцины, сывороточные препараты (классификация, способы применения и хранения). Санитарно-эпидемиологическая обстановка в стране и меры по ее улучшению.	1/48
	Самостоятельная работа Разработка творческих проектов. Тематика: Иммунный статус – причины нарушения и методы коррекции. ВИЧ-инфекция как пример приобретенного иммунодефицита.	3
		72
Итого за 3 (1) семестр максимальной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа; обязательной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов; практических занятий – 6 часов; лабораторные занятия – 10 часов; самостоятельной работы обучающегося – 20 часов; Консультации – 4 часов		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете и в лаборатории основ микробиологии и иммунологии.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф вытяжной с вентиляцией;
- сушильный электрический шкаф с терморегулятором;
- муфельная печь МП – 24;
- электроплитка с закрытым нагревательным элементом ЭПШ – 1 – 08/220;
- штативы для реактивов;
- штативы металлические с зажимами винтовыми с набором лапок – колец;
- термостат лабораторный;
- холодильник бытовой;
- микроскопы оптические МБР-1, Биолам;
- комплект предметных и покровных стекол;
- спиртовые горелки;
- чашки Петри;
- пробирки;
- колбы.
- комплект учебно-методической документации по микробиологии:

- а) методические рекомендации по изучению теоретического курса;
- б) методические указания к практическим занятиям и лабораторным работам;
- в) методические рекомендации и задания по самостоятельной работе студентов;
- г) тестовые задания по дисциплине основы микробиологии и иммунологии;
- д) раздаточный материал;

Технические средства обучения:

мультимедийные средства обучения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Долгих В. Т. Основы иммунологии: учебное пособие для СПО / В. Т. Долгих, А. Н. Золотов. - Москва: Юрайт, 2019. - 248 с. - Текст: электронный. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/osnovy-immunologii-430490#page/2>

Дополнительные источники:

2. Сбойчаков В. Б. Основы микробиологии, вирусологии, иммунологии: учебник / В. Б. Сбойчаков, А. В. Москалев и др. - Москва: КНОРУС, 2020. - 274 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь: дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам	умеет дифференцировать разные группы микроорганизмов при помощи микроскопа по их основным свойствам: бактерии, грибы, простейшие, вирусы, виroidы, прионы	оценка выполнения практических и лабораторных работ; терминологический диктант; оценка выполнения заданий на экзамене
осуществлять профилактику распространения инфекции	владеет навыками профилактики инфекционных заболеваний и их дальнейшего распространения, благодаря знаниям механизма путей передачи инфекций	устный опрос; оценка самостоятельной работы; оценка выполнения практической работы оценка выполнения заданий на экзамене
знать: роль микроорганизмов в жизни человека и общества	знает, как влияют бактерии, вирусы, грибы, простейшие, виroidы, прионы на жизнь человека и общества в целом	устный опрос; оценка выполнения сообщения, доклада оценка выполнения заданий на экзамене
морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения	знает морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, в зависимости от их классификации	эвристическая беседа; микробиологический диктант; фронтальный опрос оценка выполнения заданий на экзамене
основные методы асептики и антисептики	владеет основами методов асептики и антисептики	устный опрос; тестирование оценка выполнения заданий на экзамене
основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний	использует знания основ эпидемиологии инфекционных болезней, путей заражения, локализации микроорганизмов в организме человека, основ химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний в профилактике инфекционных заболеваний в профессиональной деятельности	фронтальный опрос; проверочная работа; оценка решения ситуационных задач оценка выполнения заданий на экзамене
факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	владеет знаниями об иммунитете, знает о его значении для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике	устный опрос; оценка выполнения и защиты рефератов; оценка выполнения и защиты творческих проектов; оценка выполнения заданий на экзамене
ОК 12. Вести	ведет здоровый образ жизни	устный опрос; оценка

здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	и пропагандирует занятия физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	выполнения и защиты рефератов; оценка выполнения и защиты санбюлетеней; оценка выполнения и защиты мультимедийных презентаций; оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 1.6. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	знает правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности; умеет организовывать работу в соответствии с требованиями санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.	устный опрос; оценка выполнения и защиты рефератов; оценка выполнения и защиты сообщений; оценка выполнения и защиты докладов; оценка выполнения заданий на экзамене
ПК 2.4. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности.		