

ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

*Основы микробиологии и инфекционная безопасность*

Специальность *31.02.05 Стоматология ортопедическая*  
*(базовая подготовка)*  
*очная форма обучения*

Учебный план  
2021 - 2024

Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК № 3  
Протокол № 9 от 11.05 2021 г.  
Председатель ЦМК  
А.Ю.Ефименко

Составлена на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
по специальности среднего профессионального  
образования 31.02.05 Стоматология  
ортопедическая (базовая подготовка),  
утвержденного приказом Министерства  
образования и науки РФ от 11 августа 2014 г.  
№ 972

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе  
Л. Н. Михайлова



Составитель

В. Я. Саттаров – преподаватель первой квалификационной категории

Рецензенты

Т.Г. Борицкая – заведующий отделением по специальности  
Стоматология ортопедическая, Стоматология профилактическая

# **1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Основы микробиологии и инфекционная безопасность»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Тольяттинский медколледж» по специальности СПО 060203 Стоматология ортопедическая (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

Рабочая программа адаптирована на основании Письма Минобрнауки РФ от 03.08.2014 г. № 06-281 «Требования к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ПОО, в том числе оснащенности образовательного процесса» и Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования, утвержденные Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров от 20 апреля 2015г № 06-830 вн.

Рабочая программа – это элемент адаптированной образовательной программы СПО по специальности 31.02.05 Стоматология ортопедическая. Она направлена на индивидуальную коррекцию учебных и коммуникативных знаний и умений и способствует социальной и профессиональной адаптации обучающихся инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. Адаптация рабочей программы проведена с учетом требований ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ, ст.79 и следующих особенностей обучающихся: лица с нарушениями слуха (слабослышащие), лица с нарушениями зрения (слабовидящие), лица с нарушениями речи, лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата, инвалиды.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена**

Дисциплина ОП.03. Основы микробиологии и инфекционная безопасность относится к дисциплинам общепрофессионального цикла федерального компонента.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и внутрибольничной инфекции (ВБИ);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные виды и свойства микроорганизмов;

- принципы лечения и профилактики инфекционных болезней;

- общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории.

В результате освоения дисциплины у будущего зубного техника должны формироваться следующие общие компетенции, включающие в себя способность (по базовой подготовке):

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 эффективность 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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

В результате освоения дисциплины у будущего зубного техника должны формироваться следующие профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Изготавливать съемные пластиночные протезы при частичном отсутствии зубов.

ПК 1.2. Изготавливать съемные пластиночные протезы при полном отсутствии зубов.

ПК 1.3. Производить починку съемных пластиночных протезов.

ПК 1.4. Изготавливать съемные имедиат-протезы.

ПК 2.1. Изготавливать пластмассовые коронки и мостовидные протезы.

ПК 2.2. Изготавливать штампованные металлические коронки и штампованные мостовидные протезы.

ПК 2.3. Изготавливать культевые штифтовые вкладки.

ПК 2.4. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы.

ПК 2.5. Изготавливать цельнолитые коронки и мостовидные зубные протезы с облицовкой.

ПК 3.1. Изготавливать литые бюгельные зубные протезы с кламмерной системой фиксации.

ПК 4.1. Изготавливать основные элементы ортодонтических аппаратов.

ПК 4.2. Изготавливать основные съемные и несъемные ортодонтические аппараты.

ПК 5.1. Изготавливать основные виды челюстно-лицевых аппаратов при дефектах челюстно-лицевой области.

ПК 5.2. Изготавливать лечебно-профилактические челюстно-лицевые аппараты (шины).

### **1.3.1 Задачи адаптированной рабочей программы**

Содействие получению обучающимися с ОВЗ и инвалидностью качественного образования, необходимого для реализации образовательных запросов и дальнейшего профессионального самоопределения посредством современных образовательных технологий: дифференцированных разноуровневых заданий, информационных технологий, личностно-ориентированного подхода, применения электронных образова-

тельных ресурсов, индивидуальных и групповых форм организации учебной деятельности, технологий кейс-стади, здоровьесберегающих технологий, игровых технологий, информационно-коммуникационных технологий и т.д.

Создание условий, способствующих освоению обучающимися с ОВЗ и обучающимися – инвалидами образовательной программы и их интеграции в учебной группе и колледже (социальная адаптация).

Формирование у обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ правильной мотивации к получению СПО и дальнейшей его реализации.

Повышение уровня доступности среднего профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Формирование в колледже толерантной социокультурной среды.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 54 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 18 часов.

### **2. Структура и содержание учебной дисциплины**

#### **2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной деятельности	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе	
лекции	22
семинарские занятия	не предусмотрено
практические занятия	14
Самостоятельная работа студента (всего)	18
в том числе	
– составление таблиц	6
– написание рефератов	7
– составление памяток	3
– составление конспектов	1
– работа с основной и дополнительной литературой (справочниками, словарями)	1
Итоговая аттестация в форме комплексного экзамена	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии и инфекционная безопасность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студентов, курсовая работа	Объём часов				Уровень освоения
		Теория		Лабо- ра- торно- прак- тиче- ские заня- тия	Самостоя- тельная работа	
		Лек- ции	Се- ми- на- ры			
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Введение</b>		<b>2</b>			<b>1</b>	
Тема 1.1. Введение. Предмет и за- дачи микро- биологии	Содержание учебной информации Микробиология как наука. Этапы развития микробиологии. Роль отечествен- ных и зарубежных ученых в развитии микробиологии. Виды микробиологии. Медицинская микробиология, направления, задачи, объекты исследования. Научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии.					1
	Лекция № 1. Введение. Предмет и задачи микробиологии.	2				
	Самостоятельная работа студентов. - написание рефератов на одну из тем: - «Значение работ отечественных ученых в развитии микробиологии»; - «Этапы развития микробиологии»; - «Медицинская микробиология».				1	
<b>Раздел 2. Основы мик- робиологии</b>		<b>14</b>		<b>10</b>	<b>11</b>	
Тема 2.1. Классифика- ция, морфоло- гия и физиоло- гия микроор- ганизмов	Содержание учебной информации Понятие о микроорганизмах. Классификация и систематика микрооргани- змов. Вирусы: признаки, формы существования, строение вириона, особен- ности жизнедеятельности. Прокариоты, их признаки. Химический состав бак- терий. Бактерии: виды, строение бактериальной клетки. Метаболизм мик- робной клетки (питание, дыхание, рост и размножение).					2
	Лекция № 2. Морфология микроорганизмов	2				

	Лекция № 3. Физиология микроорганизмов.	2				
	Практическое занятие № 1. Классификация, морфология и физиология микроорганизмов			2		
	Практическое занятие № 2. Физиология микроорганизмов			2		
Тема 2.2. Экология микроорганизмов	<p>Содержание учебной информации</p> <p>Понятие об экологии. Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных болезней.</p> <p>Влияние физических факторов (температуры, давления, ионизирующей радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микроорганизмы. Влияние химических факторов, механизм их действия на микроорганизмы.</p> <p>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.</p> <p>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. Контроль за качеством стерилизации и дезинфекции. Современные системы экспресс-контроля стерилизации и дезинфекции. Понятие об асептике и антисептике. Методы асептики и антисептики. Системы сбора, хранения и утилизации медицинских отходов, содержащих инфицированный материал.</p>					2
	Лекция № 4. Экология микроорганизмов	2				
	Лекция № 5. Микрофлора организма человека.	2				
	Практическое занятие № 3. Дезинфекция. Стерилизация.			2		
Тема 2.3. Учение об инфекции	<p>Содержание учебной информации</p> <p>Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Паразитарная форма взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса: количественная и качественная характеристика микроба – возбудителя, состояние макроорганизма, экологические факторы. Стадии инфекционного процесса. Характерные особенности инфекционных болезней: зависи-</p>					2

	<p>мость от вида патогенного микроорганизма, контагиозность, цикличность. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.</p> <p>Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Источник инфекции. Механизмы передачи возбудителей инфекции, соответствие механизма передачи возбудителя его локализации в организме человека. Пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней. Восприимчивость коллектива к инфекции. Противоэпидемические мероприятия (лечение, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация).</p> <p>Интенсивность эпидемического процесса. Эколого-эпидемическая классификация инфекционных болезней. Карантинные (конвенционные) и особо опасные инфекции.</p>					
	Лекция № 6. Учение об инфекции	2				
	Лекция № 7. Особенности инфекционных заболеваний ротовой полости	2				
	Практическое занятие № 4. Принципы профилактики инфекционных заболеваний			2		
Тема 2.4. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	<p>Содержание учебной информации</p> <p>Понятие о химиотерапии и химиопрофилактике. Основные группы химиотерапевтических средств. Антибиотики: способы и источники получения, механизмы и спектр действия. Антибактериальные препараты различных классов. Противогрибковые, противопротозойные, противовирусные препараты. Устойчивость микроорганизмов к действию антимикробных средств. Осложнения химиотерапии. Принципы рациональной химиотерапии. Методы изучения чувствительности микроорганизмов к антимикробным агентам.</p>					2
	Лекция № 8. Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	2				
	Практическое занятие № 5. Химиотерапия инфекционных заболеваний			2		
Тема 2.5. ВИЧ-инфекция. СПИД	<p>Содержание учебной информации</p> <p>Понятие о ВИЧ-инфекции. Исторические сведения. Гипотезы возникновения ВИЧ-инфекции. Иммунная система человека и ВИЧ-инфекция. Понятие иммунодефицита. Врожденные и приобретенные иммунодефициты. Особенности СПИДа. Физические и химические свойства вируса иммунодефицита человека. Пути передачи вируса иммунодефицита человека. Патогенез и клинические проявления ВИЧ-инфекции. СПИД как конечная стадия ВИЧ-инфекции. Лабораторная диагностика. Профилактика ВИЧ-инфекции.</p>					2
	Лекция № 9. ВИЧ- инфекция. СПИД	2				



	Практическое занятие № 6. ВИЧ-инфекция. СПИД			2		
	Самостоятельная работа студентов. - написание реферата на одну из тем: - «История открытия антибиотиков»; - «Физиология микроорганизмов»; - «Антимикробные средства»; - «Дезинфекция и стерилизация»; - составление таблиц «Классификация микроорганизмов»; «Патогенез ВИЧ-инфекции»; - написание памяток на темы: «Дисбактериоз», «Кишечные инфекции»; - работа с основной и дополнительной литературой.				<b>13</b>	
					6	
					4 2	
					1	
<b>Раздел 3. Профилактика внутрибольничной инфекции</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	
Тема 3.1. Внутрибольничные инфекции	Содержание учебной информации Понятие о внутрибольничной инфекции (ВБИ) (больничная, госпитальная, оппортунистическая), классификация. Источники, механизмы передачи, пути передачи. Основные причины возникновения ВБИ, резервуары и типичные места обитания микроорганизмов, часто встречающихся в медицинских учреждениях. Профилактика ВБИ: разрушение цепочки инфекции на разных стадиях. Организация, информационное обеспечение и структура эпиднадзора в учреждениях здравоохранения. Микробный пейзаж внутрибольничных инфекций. Санитарно-микробиологические исследования воздуха, смывов, стерильного материала в учреждениях здравоохранения. Инфекционная безопасность медицинского персонала на рабочем месте и действие медицинских работников при угрозе инфицирования. Обучение пациента и его родственников инфекционной безопасности.					2
	Лекция № 10. Внутрибольничные инфекции	2				
	Лекция № 11. Профилактика ВБИ в условиях стоматологической поликлиники и зуботехнической лаборатории	2				
	Практическое занятие № 7. Профилактика ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории			2		

	Самостоятельная работа студентов. - составление таблицы «Факторы и источники ВБИ»; - составление памятки на тему: «Профилактика ВБИ»; - составление конспекта на тему «. Инфекционная безопасность медицинско-го персонала на рабочем месте».				4 2 1 1	
Тематика курсовых работ Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены						
<b>Всего 54 часа, из них</b>		<b>22</b>		<b>14</b>	<b>18</b>	

### **3. Условия реализации рабочей программы дисциплины**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы микробиологии и иммунологии»

#### **Оборудование учебного кабинета:**

##### **1. Мебель и стационарное оборудование**

- доска классная;
- стол и стул для преподавателя;
- столы и стулья для студентов;
- книжный шкаф;
- шкафы для инструментов и приборов.

##### **2. Учебно-наглядные пособия**

- плакаты, слайды, фотографии;
- муляжи колоний бактерий, грибов на чашках Петри;
- микропрепараты бактерий, грибов, простейших;
- образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.;
- фотографии с изображением поражений наружных покровов инфекционным агентом;
- плакаты и другие средства наглядной агитации, используемые в профилактической деятельности.

##### **3. Аппаратура и приборы**

- агглютиноскоп;
- аппарат для бактериологического анализа воздуха (аппарат Кротова);
- аппарат для дезинфекции воздуха;
- весы аптечные ручные с разновесом от 0,01 г до 100,0 г;
- дистиллятор (Д-1) (4-5 л в час) электрический;
- лупа ручная (4х-7х);
- микроскопы с иммерсионной системой;
- стерилизатор воздушный;
- стерилизатор паровой
- термостат для культивирования микроорганизмов;
- холодильник бытовой.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Борисов Л.Б. Микробиология, иммунология, вирусология. Издательство: МИА, 2014.
2. Воробьев А.А. Медицинская и санитарная микробиология: Учеб. пособие для студ. высш. мед. учеб. заведений / А.А. Воробьев, Ю.С. Кривошеин, В.П. Широков. – М.: Издательский центр «Академия», 2015.
3. Воробьев А.А., Быков А.С. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологииб Учебное пособие для студентов медицинских вузов. -М.: Медицинское информационное агентство, 2014.
4. Воробьев А.А. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Издательство: МИА, 2014.
5. Сбойчаков В.Б. Санитарная микробиология. Учебное пособие. Издательство: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
6. Тец В.В. Руководство к практическим занятиям по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. М.: Медицина, 2015.

##### **Дополнительные источники:**

1. Алешукина А.В. Медицинская микробиология: Учебное пособие. – Ростов н\д: Феникс, 2003.
2. Г.Р. Бурместер Наглядная иммунология. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
3. Воробьев А.А., Быков А.С., Бойченко М.Н. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: учеб. для студентов мед. вузов. – 2-е изд., испр. И доп. –М.: Мед. информ. Агентство, 2006.
4. Кипайкин В.А., Рубашкина Л.А. Эпидемиология: Учебное пособие для студентов медицинских училищ и колледжей. – Ростов н/Д.: Феникс, 2002.
5. Коротяев А.И., Бабичев С.А. Медицинская микробиология и вирусология. Издательство: СпецЛит, 2008.
6. Лабинская А.С., Блинкова Л.П., Ещина А.С. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное лит. Для учащихся мед. училищ и колледжей. – М.: Медицина, 2004.
7. Лабинская А.С. Частная медицинская микробиология с техникой микробиологических исследований. Издательство: Медицина, 2005.
8. Лабинская А.С. Руководство по медицинской микробиологии. Общая и санитарная микробиология. Издательство: БИНОМ, 2008.
9. Малов В.А. Сестринское дело при инфекционных заболеваниях: Учеб. пособие для сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002.
10. Мальцев В.Н., Пашков Е.П., Хаустова Л.И. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций: Учебное пособие. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005.

### Интернет-источники:

1. <http://www.edu.ru>
2. <http://www.medicina.ru>
3. <http://www.infectology.ru>
4. <http://www.journals.uchicago.edu/JAD/home.html>

## 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и оценки на экзамене

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Освоенные умения - использовать знания о видах и свойствах микроорганизмов для профилактики профессиональных вредностей и внутрибольничной инфекции (ВБИ);	Выполнение заданий по определению принадлежности бактерий к гр (-) и гр (+) коккам, палочкам, извитым формам в микропрепаратах. Выполнение заданий по определению принадлежности микроорганизмов к бактериям, грибам, простейшим по рисункам, фотографиям, муляжам морфологии и культуральных свойств. Выполнение тестовых заданий Оценка на экзамене
Усвоенные знания - основные виды и свойства микроорганизмов;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Оценка на экзамене
- принципы лечения и профилактики инфекционных болезней;	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Оценка на экзамене
- общие и специальные мероприятия по профилактике ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории.	Решение заданий в тестовой форме. Решение ситуационных задач. Анализ выполнения заданий для самостоятельной работы. Защита рефератов. Оценка на экзамене

**Распределение учебных часов по формам занятий  
на 20\_\_ – 20\_\_ учебный год**

**Специальность Стоматология ортопедическая (ФГОС СПО)  
Дисциплина «Основы микробиологии и инфекционная безопасность»  
Курс – 1**

***Перечень лекционных занятий***

<b>№</b>	<b>Наименование темы лекционного занятия</b>	<b>Колич. часов</b>
1.	Введение. Предмет и задачи микробиологии	2
2.	Морфология микроорганизмов	2
3.	Физиология микроорганизмов.	2
4.	Экология микроорганизмов.	2
5.	Микрофлора организма человека.	2
6.	Учение об инфекции	2
7.	Особенности инфекционных заболеваний ротовой полости	2
8	Основы химиотерапии инфекционных заболеваний	2
9	Внутрибольничные инфекции	2
10	ВИЧ-инфекция. СПИД	
11	Профилактика ВБИ в условиях стоматологической поликлиники и зуботехнической лаборатории	2
<b>Всего</b>		<b>22</b>

***Перечень практических занятий***

<b>№</b>	<b>Наименование темы практического занятия</b>	<b>Колич. часов</b>
1.	Классификация, морфология и физиология микроорганизмов	2
2.	Физиология микроорганизмов	2
3.	Дезинфекция. Стерилизация.	2
4.	Принципы профилактики инфекционных заболеваний	2
5.	Химиотерапия инфекционных заболеваний	2
6.	ВИЧ-инфекция. СПИД	
7.	Профилактика ВБИ в условиях стоматологической поликлиники (отделения, кабинета) и зуботехнической лаборатории	2
<b>Всего</b>		<b>14</b>
<b>Всего по дисциплине</b>		<b>36</b>

Заведующий отделением

Т.Г.Борицкая