

Краевое государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение
«Туринский медицинский техникум»

РАССМОТРЕНА
на заседании
Методического
ТМТ совета
Протокол №1
31.08.2023 г.

Утверждаю
И. о. директора КГБПОУ ТМТ
М.И. Каплина
Приказ № 44 – с § 2 от
«31» августа 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ

Тура, 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. Основы микробиологии и иммунологии»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4 ЛР 7, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 21	<p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований;</p> <p>соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации</p> <p>дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;</p> <p>осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;</p>	<p>роль микроорганизмов в жизни человека и общества;</p> <p>морфология, физиология и экология микроорганизмов;</p> <p>методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов;</p> <p>локализацию микроорганизмов в организме человека,</p> <p>микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p> <p>основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов;</p> <p>основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения;</p> <p>меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи;</p> <p>факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия (<i>если предусмотрено</i>)	28
<i>Самостоятельная работа</i>	-
Промежуточная аттестация	2

Тема 1.2. Экология микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	
	1.Микробиоценоз почвы, воды, воздуха. 2.Роль почвы, воды, воздуха, пищевых продуктов в распространении возбудителей инфекционных заболеваний. 3.Нормальная микрофлора различных биотопов человека: кожи, слизистых оболочек ротовой полости, верхних дыхательных путей, пищеварительного тракта, мочеполовой системы. 4.Роль нормальной микрофлоры для жизнедеятельности и здоровья человека. 5.Дисбактериоз, причины, симптомы, корреляция.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
Раздел 2. Бактериология		14	
Тема 2.1. Морфология бактерий и методы ее изучения	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07
	1.Прокариоты и эукариоты. 2.Классификация бактерий. Принципы подразделения бактерий на группы. 3.Общие принципы организации микробной клетки и других инфекционных агентов. 4.Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. 5.Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их химический состав и назначение.	4	ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие № 2 Изучение морфологии бактерий. Микроскопические методы изучения бактерий: виды микроскопов, методы окраски. Дифференциация бактерий по морфологическим и тинкториальным свойствам. Правила техники безопасности при проведении микроскопических исследований.	4	

Раздел 4. Учение об иммунитете		26	
Тема 4.1.	Содержание учебного материала	6	
Иммунитет, его значение для человека	<p>1. Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.</p> <p>2. Виды иммунитета.</p> <p>3. Иммунная система человека.</p> <p>4. Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.</p> <p>5. Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение.</p> <p>6. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.</p>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	<p>Практическое занятие № 5</p> <p>Постановка простейших серологических реакций и их учет</p>	4	
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	8	
Патология иммунной системы	<p>1. Иммунопатологические процессы. Общая характеристика. Типовые формы иммунопатологических процессов. Иммунологическая толерантность.</p> <p>2. Аллергические реакции. Определение понятий: аллергия, аллерген, сенсibilизация. Виды, стадии развития аллергических реакций.</p> <p>3. Характеристика отдельных видов аллергических реакций. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь. Механизмы развития, структурно-функциональные характеристики, значение.</p> <p>4. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.</p> <p>5. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение.</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10

	6. Аутоиммунизация и аутоиммунные болезни. Определение, механизмы развития, клиническое значение. 7. Иммунный дефицит: понятие, этиология, классификация. Синдром приобретенного иммунодефицита (СПИД). Общая характеристика, значение для организма.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 6 Аллергодиагностика инфекционных заболеваний. Кожноаллергические пробы, их учет.	2	
Тема 4.3.	Содержание учебного материала	2	
Иммунотерапия и иммунопрофилактика	1. Медицинские иммунобиологические препараты: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины. 2. Иммуномодуляторы, эубиотики, бактериофаги, диагностические препараты, их состав, свойства, назначение	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие № 7 Изучение препаратов, применяемых для иммунопрофилактики и иммунотерапии.	2	
Раздел 5. Паразитология и протозоология		12	
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	4	
Общая характеристика простейших	1. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовые (дизентерийная амеба), жгутиковые (лямблия, трихомонада, трипаносома), споровиков (малярийный плазмодий, токсоплазма) и инфузорий (кишечный балантидий). Особенности их морфологии и жизнедеятельности. 2. Источники инвазий, путь заражения, жизненный цикл паразита. 3. Устойчивость простейших к факторам окружающей среды.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическое занятие № 8 Методы микробиологической диагностики протозоозов: микроскопическое, культуральное, серологическое, аллергологическое и биологическое	2	
Тема 5.2.	Содержание учебного материала	4	
Медицинская гельминтология	1.Общая характеристика и классификация гельминтов. 2.Особенности морфологии и жизнедеятельности гельминтов. 3 .Источники инвазии, пути распространения и заражения гельминтами. 4.Устойчивость гельминтов к факторам окружающей среды. 5.Методы обнаружения гельминтов в биологическом материале (кал, моча), яиц и личинок в объектах окружающей среды (почва, вода) и промежуточных хозяевах. 6.Профилактика гельминтозов.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 3.1., ПК 3.2., ПК 3.3., ПК 3.4., ПК 3.5., ПК 4.2., ЛР 9, ЛР 10
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практические занятия № 9 Методы микробиологической диагностики гельминтозов: макро- и микроскопическое исследование, серологическое исследование (реакция связывания комплемента, непрямой гемагглютинации, прямой гемагглютинации, иммунофлюоресценции, иммуноферментный анализ). Аллергическое исследование (кожные пробы)	2	
Тема 6. Итоговое занятие	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Всего:		80/28	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Медико-биологических дисциплин*», оснащенный оборудованием:

1. Функциональная мебель для обеспечения посадочных мест по количеству обучающихся
2. Функциональная мебель для оборудования рабочего места преподавателя
3. Технические средства обучения:
 - компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением;
 - оборудование для отображения графической информации и ее коллективного просмотра.
4. Медицинская мебель, оборудование и приборы:
 - микроскоп с иммерсионной системой, демонстрационные микропрепараты;
 - лабораторные шкафы
5. Изделия медицинского назначения:
 - пробирки разные,
 - чашки Петри
 - мерная посуда
 - контейнеры для дезинфицирующих средств разных объемов,
 - мешки для сбора отходов класса А, Б, В;
 - контейнеры для сбора отходов
 - стерильные ёмкости-контейнеры для сбора лабораторных анализов,
 - стерильная пробирка со средой одноразовая для забора биоматериала,
 - шпатель медицинский одноразовый стерильный
 - крафт-пакеты для стерилизации медицинского инструментария;
 - иммерсионное масло
6. Методические материалы:
 - учебно-методический комплекс;
 - контролирующие и обучающие программы;
 - наглядные пособия: модели, таблицы, плакаты, схемы, компьютерные презентации, фильмы;
 - медицинская документация (образцы бланков направлений на микробиологические исследования, регистрации результатов проведённых исследований и др.).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко [Текст]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4.
2. Земсков А. М., Мамчик Н. П., Воронцова З. А. , Земскова В. А. Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии (Приложение). Тесты. Учебник. [Текст]. М: Кнорус, 2021 – 240 с. ISBN: 978-5-4060-1431-8.

3. Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии. [Текст]. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2022 – 382с. ISBN: 978-5-222-30285-9.
4. Сбойчаков В.Б, Карапац М.М, Основы микробиологии, вирусологии и иммунологии [Текст]. - М: Кнорус, 2021 – 274 с. ISBN: 978-5-406-01434-9.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0.

3.2.2. Электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollelib.ru/book/ISBN9785970454824.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.
2. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований : учебное пособие / А.С. Лабинская, Л.П. Блинкова, А.С. Ещина [и др.] ; под редакцией А. С. Лабинской [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 588 с. — ISBN 978-5-8114-2162-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130576> (дата обращения: 03.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Чебышев, Н. В. Медицинская паразитология : учебник / под ред. Н. В. Чебышева. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 432 с. : ил. - 432 с. - ISBN 978-5-9704-5550-0. - Текст : электронный // URL : <http://www.medcollelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

Перечень нормативных источников

1. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Закон об охране окружающей среды»(ред. от 27.12.2018 N 538-ФЗ) ;
2. Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (редакция, действующая с 1 января 2022 года);
3. ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003); Лаборатории медицинские. Требования безопасности. Настоящий стандарт устанавливает требования по формированию и поддержанию безопасной рабочей среды в медицинских лабораториях;
4. ГОСТ Р 53079.(1-4)-2008; «Обеспечение качества клинических лабораторных исследований» Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа»;

5. Санитарные правила и нормы СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней" УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 4;
6. Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий"(с изменениями на 26 июня 2021 года) УТВЕРЖДЕНЫ постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 года N 3;
7. Санитарные правила СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»
8. Санитарные правила СП 1.1.2193-07 Изменения и дополнения N 1 к санитарным правилам "Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. СП 1.1.1058-01";
9. Методические рекомендации МР 3.5.1.0113-16 "Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях";
10. Приказ Минздрава России от 15.12. 2014 № 834н «Об утверждении унифицированных форм медицинской документации, используемых в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь в амбулаторных условиях, и порядков по их заполнению»;
11. Методические указания МУ 4.2.2039-05 "Техника сбора и транспортирования биоматериалов в микробиологические лаборатории".
12. Методические указания МУ-287-113 от 30.12.1998 «Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения»;
13. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 6 декабря 2021 года N 1122н «Об утверждении национального календаря профилактических прививок, календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям и порядка проведения профилактических прививок»;
14. Методические указания МУ 3.3.1889-04"Порядок проведения профилактических прививок";
15. Методические указания МУ 3.3.1.1095-02 "Медицинские противопоказания к проведению профилактических прививок препаратами национального календаря прививок";
16. Методические указания МУК 3.3.2.1121-02 «Организация контроля за соблюдением правил хранения и транспортирования медицинских иммунобиологических препаратов».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализацию микроорганизмов в организме человека, микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Устный опрос; Тестовый контроль; Дифференцированный зачёт.</p>
<p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических</p>		<p>Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения</p>

<p>исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику</p>		<p>практической работы Экспертная оценка решения ситуационных задач, выполнения заданий по работе с информацией, документами, литературой.</p>
---	--	---