

Министерство образования Новгородской области  
областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.06. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И ИММУНОЛОГИИ**

**специальность 31.02.01 Лечебное дело**

**Боровичи**

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 31.02.01 Лечебное дело, рабочей программы воспитания ОГА ПОУ БМК.

**Организация-разработчик:** Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина»

**Разработчик:** Никифорова Юлия Михайловна, преподаватель ОГА ПОУ «Боровичский медицинский колледж имени А.А. Кокорина»

**Рецензент:**

**Рассмотрено:** на заседании ЦМК ОО и ОПД

Протокол № 1 от «06» сентября 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>14</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>17</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.01 Лечебное дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Осуществлять рациональное перемещение и транспортировку материальных объектов и медицинских отходов;

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение санитарно-эпидемиологических правил и нормативов медицинской организации;

ПК 2.2. Назначать и проводить лечение неосложненных острых заболеваний и (или) состояний, хронических заболеваний и их обострений, травм, отравлений;

ПК 4.2. Проводить санитарно-гигиеническое просвещение населения;

ПК 4.3. Осуществлять иммунопрофилактическую деятельность;

ПК 4.4 Организовывать здоровьесберегающую среду.

ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

## **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 9	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических 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;	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных мкробиологических 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 деkontаминации 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>36</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>12</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия (если предусмотрено)	12
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	

---

<sup>1</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел 1. Общая микробиология</i>			
<b>Тема 1. Введение в микробиологию. Общие требования к организации работ с патогенными для человека микроорганизмами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2.
	1. Предмет и задачи микробиологии и иммунологии; Этапы развития микробиологии и иммунологии. Роль микроорганизмов в жизни человека и общества; 2. Систематика и номенклатура микроорганизмов; Классификация микроорганизмов по степени их Опасности; Нормативные документы, регламентирующие работу микробиологической лаборатории;	<b>2</b>	
	3. Устройство микробиологической лаборатории. Техника безопасности, правила поведения и работы в микробиологической лаборатории; Этапы лабораторного микробиологического исследования; Преаналитический этап лабораторного микробиологического исследований, нормативные документы; 4. Показания к проведению лабораторных микробиологических исследований; Подготовка пациента к лабораторным микробиологическим исследованиям; 5. Правила сбора, сроки и условия хранения и транспортировки биологического материала для микробиологических исследований. Оформление	<b>2</b>	

	сопровождающей документации;		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Раздел 2. Бактериология</b>			
<b>Тема 2.1. Методы микробиологической диагностики инфекционных заболеваний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2.
	Морфология и физиология микроорганизмов: бактерий, вирусов, грибов, паразитов и др.;	<b>2</b>	
	Микроскопический, микробиологический, вирусологический, экспериментальный, иммунологический, молекулярно-генетический методы исследования.		
	Правила интерпретации результатов лабораторных микробиологических исследований;	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> 1. Возбудители бактериальных и вирусных инфекций, паразитарных заболеваний и микозов. 2. Результаты лабораторных микробиологических исследований;	<b>4</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-		
<b>Тема 2.2. Экология микроорганизмов. Микробная деконтаминация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.2. ПК 4.2. ПК 4.4.
	1. Распространение микроорганизмов в окружающей среде;	<b>2</b>	
	Понятие о нормальной микрофлоре. Роль нормальной микрофлоры организма человека;		
	2. Влияние физических и химических факторов на микроорганизмы;		
Методы дезинфекции и стерилизации;	<b>2</b>		
Понятие об асептике, антисептике;			
3. Микробиологические основы химиотерапии инфекционных заболеваний.			
Основы эпидемиологии: Источники, механизмы, пути, факторы передачи инфекции;	<b>2</b>		



	4.Классификация антибиотиков; Основные механизмы действия антибиотиков;	2	
	5.Правила разработки материалов для санитарно-гигиенического просвещения населения;	2	
	6.Определение инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП) и актуальность проблемы. Возбудители, источники, пути и факторы передачи ИСМП. Нормативные документы, регламентирующие профилактические и противоэпидемические мероприятия для профилактики ИСМП; Профилактика ИСМП. Классификация медицинских отходов в зависимости от степени их эпидемиологической Опасности, их маркировка и способы утилизации;	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	<b>Практическое занятие</b> 1. Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий для профилактики инфекционных заболеваний. Заполнение документации.	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 3. Вирусология</b>			
<b>Тема 3.1. Классификация и структура вирусов. Методы изучения вирусов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1.Особенности классификации вирусов. 2.Структура вирусов. 3.Особенности физиологии вирусов как облигатных клеточных паразитов. 4.методы культивирования и индикации вирусов. 5.Устойчивость вирусов к факторам окружающей среды. 6.Репродукция вирусов: продуктивный тип репродукции и его стадии, понятие об abortивном и интегративном типах. 7.Генетика вирусов и ее значение для современной медицины. 8.Бактериофаги, их свойства и применение в диагностике, профилактике и лечении инфекционных болезней	6	

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие</b> методы культивирования вирусов. Типы клеточных структур	<b>2</b>	
<b>Тема 4.1.Иммунитет, его значение для человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4.
	1.Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества. Направления современной иммунологии; ➤ Органы иммунной системы; ➤ Виды иммунитета	<b>2</b>	
	2.Иммунная система человека. Иммунный ответ: первичный и вторичный. Иммунологическая память. Иммунологическая толерантность; Неспецифические и специфические факторы защиты, их взаимосвязь. Основные формы иммунного реагирования.	<b>2</b>	
	3.Серологические исследования: реакции агглютинации, преципитации, лизиса, связывания комплемента и др., их механизмы и применение. Молекулярно-биологические методы диагностики: полимеразная цепная реакция, механизм и применение.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
<b>Практическое занятие</b> Иммунопрофилактика инфекционных болезней	<b>2</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>-</b>		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

<b>Тема 4.1. Антигены и антитела</b>	Понятие об антигенах и их основные характеристики. Виды антигенной специфичности. Классификация антигенов. Микробные антигены, антигены вирусов. Характеристика клеток иммунной системы. Антитела. Характеристика иммуноглобулинов.	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Изучение методов выявления и индификации специфических антигенов и антител.	<b>2</b>	
<b>Тема 4.2. Иммунный ответ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4
	Специфические формы иммунного ответа (антителообразование, иммунный фагоцитоз и киллерная функция клеток, иммунологическая толерантность, иммунологическая память.) Механизм соединения антигена с антителом. Первичный и вторичный иммунный ответ. Особенности противобактериального, противовирусного, антипаразитарного и других форм иммунитета. Медиаторы иммунных реакций. Т-В-лимфоциты, кооперация клеток в иммунном ответе. Регуляция иммунного ответа. Участие двух типов иммунитета в развитии защиты при инфекционных и паразитарных заболеваниях. Аутоиммунные реакции.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Изучение неспецифических факторов, защита организма, виды иммунитета. Техника забора крови для постановки серологических реакций. Развернутая реакция агглютинация для определения титро антител сыворотки крови человека.	<b>4</b>	

<b>Тема 4.3</b> <b>Иммунодефицитные состояния</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4
	Иммунный статус макроорганизма. Методы оценки. Врожденные (первичные) и приобретенные (вторичные) иммунты. Общие проявления иммунодефицитов. Лекарственные иммунодефициты.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие</b> Составить и заполнить таблицу «Клетки иммунной системы». Учет результатов серологических реакций.	<b>2</b>	
<b>Тема 4.4</b> <b>Иммунопрофилактика и иммунотерапия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4
	1. Принципы иммунопрофилактики. Специфическая профилактика инфекционных заболеваний (иммунопрофилактика). Вакцины и анатоксины. Применение вакцин: показания и противопоказания, осложнения. Специфическая терапия инфекционных заболеваний (иммунотерапия). 2. Сыворотки и иммуноглобулины. Антибактериальные, противовирусные сыворотки и глобулины. Способы введения этих препаратов в организм, побочные действия. Задачи иммунотерапии и иммунокоррекции.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>Практическое занятие</b> Принципы постановки реакции связывания комплемента, реакции гемагглютинации, реакции преципитации. Учет результатов серологических реакций. Изучение иммунных сывороток и иммунных гаммаглобулинов. Вакцины. Анатоксины. Использование их в профилактике и терапии инфекционных заболеваний. Изучение принципов иммунопрофилактики и иммунотерапии	<b>4</b>	

<b>Тема 4.4 Аллергия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.2. ПК 4.3. ПК 4.4
	1.Аллергия и анафилаксия. Природа и классификация аллергенов. Типы аллергических реакций: реакции повышенной чувствительности (ГНТ ГЗТ).  2.Атопические реакции,инфекционная аллергия, контактные дерматиты, лекарственная аллергия, сывороточная болезнь. Иммунологическая толерантность. Анафилаксия, виды.	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	<b>Практическое занятие</b> Аллергические заболевания. Типы, классификация. Этиология , патогинез. Составление аллерогоанамнеза.	<b>4</b>	
	<b>Промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачёта.</b>		
<b>Всего:</b>		<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет медико-биологических дисциплин, оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности 31.02.01 Лечебное дело

#### 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. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 368 с. : ил. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-5482-4. - Текст : непосредственный
2. Камышева, К. С. Основы микробиологии и иммунологии : учеб. пособие / Камышева К. С. - Ростов н/Д : Феникс, 2020. - 383 с. (Среднее медицинское образование) - ISBN 978-5-222-35195-6. - Текст : непосредственный
3. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8. - Текст : непосредственный
4. 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 : непосредственный

##### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Зверев, В. В. Основы микробиологии и иммунологии : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-9704-6199-0. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970461990.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
2. 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.

3. 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.

4. Сбойчаков, В. Б. Микробиология, вирусология и иммунология : руководство к лабораторным занятиям / под ред. В. Б. Сбойчакова, М. М. Карапаца - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-3066-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430668.html> (дата обращения: 03.03.2023). - Режим доступа : по подписке.

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.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970455500.html> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа : по подписке.

6. 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

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Российская Федерация. Законы. Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации Федеральный закон № 323-ФЗ от 21 ноября 2011 года [Принят Государственной Думой 1 ноября 2011 года, Одобрен Советом Федерации 9 ноября 2011 года].— URL: <https://base.garant.ru/12191967/> Режим доступа: ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал - Текст: электронный

2. Российская Федерация. Законы. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения Федеральный закон № 52-ФЗ от 30.03.1999 [Принят Государственной Думой 12 марта 1999 года, Одобрен Советом Федерации 17 марта 1999 года ]. – URL: <https://base.garant.ru/12115118/> - Режим доступа: ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал - Текст: электронный

3. Российская Федерация. Законы. Об иммунопрофилактике инфекционных болезней Федеральный закон № 157-ФЗ от 17.09.1998 [Принят Государственной Думой 17 июля 1998 года, Одобрен Советом Федерации 4 сентября 1998 года]. – URL: <https://base.garant.ru/12113020/> -

Режим доступа : ГАРАНТ.РУ: информационно-правовой портал: [сайт]. –  
Текст: электронный



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<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>Демонстрирует знания роли микроорганизмов в жизни человека, морфологии, физиологии и экологии микроорганизмов. Ориентируется в основных методах определения микроорганизмов в биологических жидкостях. Демонстрирует знания показаний к проведению микробиологических исследований, правила их проведения и интерпретации; Демонстрирует знания основ химиотерапии и химиопрофилактики, методов асептики и антисептики. Демонстрирует знания основ эпидемиологического процесса, мер профилактики инфекционных заболеваний. Демонстрирует знания в области иммунологии.</p>	<p>оценка процента правильных ответов на тестовые задания оценка результатов индивидуального устного опроса оценка правильности изображения схем и заполнения таблиц оценка правильности решения ситуационных заданий оценка соответствия эталону решения ситуационных задач соответствие презентации критериям оценки оценка продуктивности работы на практических занятиях экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<p>проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-</p>	<p>Умеет проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований в соответствии с</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы</p>

эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику;	установленными алгоритмами, соблюдением требований инфекционной безопасности.	
--	---	--