

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.02.2024 16:29:59
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора _____ /А.А.Цыглин/
« 4 » _____ 20 22 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Микология

Направление подготовки 06.04.01. Биология
Направленность (магистерская программа) – фундаментальная и прикладная микробиология
Форма обучения очная
Срок освоения ООП - 2 года
Курс -1 Семестр II
Контактная работа - 36 часов
лекции - 12 часов Зачет
практические занятия - 24 часа
Самостоятельная (внеаудиторная) работа - Всего - 72 часа (2 з.е.)

Уфа
2022

При разработке рабочей программы дисциплины Микология в основу положены:

- 1) ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 934 от 11 августа 2020 г.
- 2) Учебный план направления подготовки 06.04.01 Биология, направленности (профиля) фундаментальная и прикладная микробиология, утвержденный Ученым советом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Башкирский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации от 24 мая 2022 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины Микология направления подготовки 06.04.01 Биология, направленности (профилю) фундаментальная и прикладная микробиология, одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии от « 6 » июня 2022 года, протокол № 10 .

Зав.кафедрой



А.Р.Мавзютов

Рабочая программа дисциплины Микология направления подготовки 06.04.01 Биология, направленности (профилю) фундаментальная и прикладная микробиология, одобрена УМС по программам бакалавриата и магистратуры от «21» июня 2022 г., протокол № 1.

Председатель

УМС по программам бакалавриата и магистратуры, д.ф.н., профессор



К.В. Храмова

Содержание рабочей программы

	Стр.
1 Пояснительная записка	4
2 Вводная часть	5
3 Основная часть	7
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	7
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	8
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	8
3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	9
3.6. Лабораторный практикум	9
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	9
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	10
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	12
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	13
3.11. Образовательные технологии	13
3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами	14
4 Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность изучения курса «Микология» несомненна, т.к. формирование у будущего магистра научного мировоззрения о многообразии мира грибов, об их роли в общебиологических процессах, получение теоретических и практических знаний и принципов работы с микроскопическими грибами, особенностях их генетики, физиологобиохимических свойствах, метаболизме, филогении, экологии и фитопатологии, в медицинской микологии.

В структуре основной образовательной программы магистратуры «Микология» является обязательной дисциплиной вариативной части. Она представляет собой самостоятельную дисциплину, изучающая основные закономерности жизнедеятельности грибов, их морфологию, физиологию, генетику и экологию; формирует представление о роли грибов в природе и биотехнологических производствах.

По дисциплине «Микология» предусматривается изучение общих, экологических и количественных аспектов медицинской микологии; морфологических и биохимических особенностей строения клеток патогенных, токсигенных и аллергенных грибов; ферментационных, технологических и сельскохозяйственных процессов, идущих с использованием грибов; вреда, наносимого грибами; эколого-медицинских аспектов проблемы биоповреждений; представлений о мицетизме, микотоксикозах и микогенных аллергиях; знаний о причинах возникновения, клинических картинах, способах лечения и методах профилактики микозов животных и человека.

Дисциплина «Микология» оснащена необходимой литературой, средствами обучения, плакатами. По каждому разделу дисциплины разработан фонд оценочных средств, позволяющие не только выявить пробелы в знаниях студентов, но и провести мониторинг усвоения как отдельных тем, так и курса в целом.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины является - овладение основными методами исследований в области микологии и роль в общебиологических исследованиях. Изучение основных закономерностей жизнедеятельности грибов, их морфологии, физиологии, генетики и экологии; формирование представления о роли грибов в природе и биотехнологических производствах.

Задачи дисциплины: изучение общих, экологических и количественных аспектов медицинской микологии; морфологических и биохимических особенностей строения клеток патогенных, токсигенных и аллергенных грибов; ферментационных, технологических и сельскохозяйственных процессов, идущих с использованием грибов; вреда, наносимого грибами; эколого-медицинских аспектов проблемы биоповреждений; представлений о мицетизме, микотоксикозах и микогенных аллергиях; знаний о причинах возникновения, клинических картинах, способах лечения и методах профилактики микозов животных и человека, а также о грибковых заболеваниях растений.

2.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

2.2.1. Учебная дисциплина (модуль) «Микология» относится к вариативной части.

2.2.2. Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) обучающийся должен по «Микологии»

знать:

предмет и задачи медицинской микологии, а также историю ее развития
особенности строения и способы размножения патогенных, токсигенных и аллергенных грибов, специфичность химического состава их клеток, жизненные потребности, образ жизни и географическое распространение патогенных, токсигенных и аллергенных грибов - грибы - возбудители микогенных аллергий, микозов органов дыхания, пищеварения, кожных покровов и слизистых оболочек человека.

уметь:

связывать свой собственный научно-исследовательский опыт с глобальными проблемами микологии;

представлять возможные пути решения наиболее актуальных проблем микологии.

владеть:

навыками работы с различными литературными источниками, поиска информации по заданной проблематике.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Перечислить виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- Научно-исследовательская

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК), профессиональных (ПК) компетенций:

п / №	Номер/ индекс компетенции с содержанием компетенции (или ее части)/трудовой функции	Номер индикатора компетенции с содержанием (или ее части)	Индекс трудовой функции и ее содержание	Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1 Способен подготовить лабораторную посуду и инструменты для технического обеспечения микробиологических работ	<p>ПК-1.1. Использует знания о требованиях к санитарно-гигиеническому состоянию помещений и оборудования микробиологических лабораторий, к технике проведения работ в микробиологической лаборатории, к порядку использования средств индивидуальной защиты, о способах обеззараживания материалов, зараженных микроорганизмами III - IV группы патогенности, о средствах и методах дезинфекции, используемые при работе с микроорганизмами</p> <p>ПК-1.2. Проводит приготовление дезинфицирующих средств, дезинфицирует лабораторную посуду и инструменты, использовать средства индивидуальной защиты при работе с микроорганизмами</p> <p>ПК-1.3. Проводит обеззараживание, мытье лабораторной посуды и инструментов с соблюдением необходимых требований, готовит лабораторную посуду и инструменты к стерилизации, готовит парафиновые кюветы для проведения препарирования человека и животных</p>	А/01.6 Подготовка лабораторной посуды и инструментов	овладение основными методами исследования в области микологии и роль в общебиологических исследованиях, овладение основными методами исследования в области микологии и роль общебиологических исследований	Практическая работа, письменное тестирование, устный опрос
2.	ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Использует знания о современных актуальных проблемах, основных открытиях и методологических разработках в области биологических и смежных наук;		Применение биологических знаний и современных методов ДЛЯ постановки и решения новых нестандартных задач в области микологии и роль общебиологических исследований	Практическая работа, письменное тестирование, устный опрос

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестр №2 часов
1		2	3
Контактная работа (всего), в том числе:		36/1	36
Лекции (Л)		12/0,33	12
Практические занятия (ПЗ)		24/0,6	24
Самостоятельная работа обучающегося (СРО), В том числе:		36 / 1	36
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		12 / 0,33	12
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		12 / 0,33	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		12 / 0,33	12
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	3	3
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	72	72
	ЗЕТ	2	2

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

№ п/п	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов и подразделов)
1	2	3	4
1.	ПК-1; ОПК-1	История микологии. Место грибов общей системе живых организмов.	Общие сведения о истории микологии. Место грибов в общей системе живых организмов. Понятие «грибы» и различные его трактовки.
2.	ПК-1; ОПК-1	Строение, размножение грибов.	Вегетативное тело грибов. Немицелиальные формы. Мицелий и его видоизменения: анастомозы, гаустории, апрессории, ловчие петли и кольца, везикулы и арбускулы, гифоподии и т.д. Группировка мицелия: склероции, синнемы, мицелиальные тяжи, везикулы и арбускулы и т.д. Вегетативное и бесполое размножение грибов. Возможные эволюционные тенденции. Половое размножение грибов. Парасексуальный процесс у грибов. Понятие о тканях. Жизненные циклы грибов. Споры грибов. Размеры и количество спор грибов. Покоящиеся и пропативные споры. Пассивное и активное освобождение спор.
3.	ПК-1; ОПК-1	Основные экологические группы грибов	Водные грибы. Почвенные грибы. Грибы подстилки. Грибы на древесине. Грибы филлопланы. Копрофильные грибы.

			филлопланы. Копрофильные грибы. Карбофильные грибы. Микофильные грибы. Грибы на техногенных субстратах. Грибы - патогены животных и человека.
--	--	--	---

3.3 Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, в т.ч. самостоятельная работа студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	История микологии. Место грибов общей системе живых организмов.	4	-	8	16	8	тестирование, устный опрос, практическая работа
2		Строение, размножение грибов.	4	-	8	10	8	тестирование, устный опрос, практическая работа
3		Основные экологические группы грибов	4	-	8	10	8	тестирование, устный опрос, практическая работа
		ИТОГО:	12	-	24	36	72	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем лекций учебной дисциплины (модуля)	Семестр
		2
1	2	3
1.	История микологии.	3
2.	Место грибов общей системе живых организмов.	3
3.	Строение, размножение грибов.	3
4.	Основные экологические группы грибов	3
	Итого:	12

3.5. Название тем практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№ п/п	Название тем практических занятий базовой части дисциплины по ФГОС и формы контроля	Объем по семестрам 2
1	2	3
1	Химический состав грибов. Нуклеиновые кислоты, белки, липиды, углеводы	6
2	Изучение морфологии грибов. Методы микробиологической диагностики микозов	6
3	Культивирование грибов, оптимальные условия для культивирования. Устойчивость грибов к факторам окружающей среды	6
4	Грибы как санитарно-показательные микроорганизмы воздуха	6
	Итого:	24

3.6. Лабораторный практикум - не предусмотрен учебным планом

3.7. Самостоятельная работа обучающегося

3.7.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1.	2	Характеристика основных микологических заболеваний органов дыхания. Аспергиллез легких: причины возникновения, пути заражения, клиническая картина. Кандидоз легких: причины возникновения, пути заражения, клиническая картина. Характеристика основных микологических заболеваний органов пищеварения. Кандидоз органов пищеварения: причины возникновения, пути заражения, клиническая картина. Кандидоз ротовой полости: причины возникновения, пути заражения, клиническая картина. Микологические заболевания кожных покровов и слизистых оболочек. Дерматомикозы. Заболевания кожи и ее придатков, вызываемые патогенными грибами.	Подготовка обзора по заданной тематике, поиск научных публикаций и электронных источников информации	18
2.		Аллергии микогенного характера. Сущность, причины и характер возникновения микогенных аллергий. Особенности возникновения и протекания микогенных аллергий. Споры микромицетов как аллергенный компонент домашней пыли. Клинические проявления микогенной аллергии.	Реферативное сообщение по заданной тематике, подборка литературы, научных публикаций и электронных источников информации.	18
ИТОГО часов в семестре:				36

3.7.2. Примерная тематика рефератов, курсовых работ (если имеются по учебному плану), контрольных вопросов

Курсовые работы не предусмотрены учебным планом

Семестр № 2

Темы рефератов, вопросов к устному опросу, темы по поиску научных статей

1. Роль грибов в природе и жизни человек
2. Ферменты дереворазрушающих грибов
3. Методы экспериментальной микологии
4. Проблемы современной микробиологии
5. Биохимические свойства грибов
6. История изучения грибов
7. Экологические группы грибов
8. Грибы и их роль в природе и в развитии цивилизации
9. Место грибов в общей системе живых организмов. Понятие "грибы" и различные его трактовки.
10. Вегетативное тело грибов.
11. Немицелиальные формы. Мицелий и его видоизменения: анастомозы, гаустории, апрессории, ловчие петли и кольца, везикулы и арбускулы, гифоподии и т.д.
12. Группировка мицелия: склероции, синнемы, мицелиальные тяжи, везикулы и арбускулы и т.д.
13. Вегетативное и бесполое размножение грибов. Возможные эволюционные тенденции.
14. Половое размножение грибов.Парасексуальный процесс у грибов.
15. Понятие о тканях.
16. Жизненные циклы грибов.
17. Споры грибов. Размеры и количество спор грибов.
18. Покоящиеся и пропативные споры. Пассивное и активное освобождение спор.
19. Водные грибы. Почвенные грибы. Грибы подстилки.
20. Грибы на древесине. Грибы филлопланы. Копрофильные грибы.
21. Карбофильные грибы. Микофильные грибы. Грибы на техногенных субстратах.
22. Грибы - патогены животных и человека

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

№ п/п	№ семестра	Виды контроля	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Оценочные средства		
				Форма	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	3	ТК	История микологии. Место грибов общей системе живых организмов.	Тестовая работа	30	2
2.		ТК	Строение, размножение грибов.	Тестовая работа	30	2
3.		ТК	Основные экологические группы грибов	Тестовая работа	30	2

Для промежуточного контроля (ПК)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Место грибов в общей системе живых организмов. Понятие "грибы" и различные его трактовки. 2. Вегетативное тело грибов. 3. Немицелиальные формы. Мицелий и его видоизменения: анастомозы, гаустории, апрессории, ловчие петли и кольца, везикулы и арбускулы, гифоподии и т.д. 4. Группировка мицелия: склероции, синнемы, мицелиальные тяжи, везикулы и арбускулы и т.д. 5. Вегетативное и бесполое размножение грибов. Возможные эволюционные тенденции. 6. Половое размножение грибов. Парасексуальный процесс у грибов. 7. Понятие о тканях. 8. Жизненные циклы грибов. 9. Споры грибов. Размеры и количество спор грибов. 10. Покоящиеся и пропативные споры. Пассивное и активное освобождение спор. 11. Водные грибы. Почвенные грибы. Грибы подстилки. 12. Грибы на древесине. Грибы филлопланы. Копрофильные грибы. 13. Карбофильные грибы. Микофильные грибы. Грибы на техногенных субстратах. 14. Грибы - патогены животных и человека.
----------------------------------	---

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

Левинсон, Уоррен. Медицинская микробиология и иммунология [Текст] : [учебное издание] / У. Левинсон ; пер.: К. А. Луста, А. А. Митрохин ; ред. В. Б. Белобородов. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - 1181 с. : ил.	30
Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: в 2 т. Том 1. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 448 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436417.html	Неограниченный доступ
Зверев В.В., Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2 т. Том 2. [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 480 с. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436424.html	Неограниченный доступ

Дополнительная литература

Медицинская микология [Электронный ресурс]: руководство / В.А. Андреев, А.В. Зачиняева, А.В. Москалев, В.Б. Сбойчаков; под ред. В.Б. Сбойчакова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - on-line. - Режим доступа: ЭБС «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408285.html	Неограниченный доступ
Методики клинических лабораторных исследований :	59

Методики клинических лабораторных исследований : справочное пособие / под ред. В. В. Меньшикова. - М. : Лабора, 2009. - Т. 3 : Клиническая микробиология : бактериологические исследования: микологические исследования : паразитологические исследования : инфекционная иммунодиагностика: молекулярные исследования в диагностике инфекционных заболеваний. - 880 с.	59
Основы биотехнологии высших грибов : учеб, пособие / Н. А. Заикина [и др.]. - СПб. : Проспект науки, 2007. - 336 с.	25
Электронно-библиотечная система «Консультант студента» для ВПО	www.studmedlib.ru
Электронно-библиотечная система «Лань»	http://e.lanbook.com
База данных «Электронная учебная библиотека»	http://librarv.bashgmu.ru

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование палат, лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Процесс обучения сопровождается использованием компьютерных обучающих, контролирующих и расчетных программ, оценочными тестами, деловыми играми, консультационными компьютерными программами, а также информационным обеспечением Интернета. Раздаваемые материалы (до 2 стр. на 1 час лекционных занятий), презентации, выполненные в ПП Power Point. Слайды - иллюстрации лекционного материала и материалов практических занятий.

3.11. Образовательные технологии

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины 50 % интерактивных занятий от объема контактной работы.

В учебном процессе при изучении дисциплины использованы следующие инновационно-педагогические технологии:

1. Мультимедиа - одновременное использование различных форм представления информации и ее обработки в едином объекте-контейнере. Например, в одном объекте-контейнере (англ. container) может содержаться текстовая, аудиальная, графическая и видеoinформация, а также, возможно, способ интерактивного взаимодействия с ней.
2. Дискуссия - форма учебной работы, в рамках которой студенты высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.
3. Игра ролевая - метод обучения, при котором моделируется деятельность какой-либо организации, предприятия, фирмы.
4. Игра деловая - метод имитации принятия решений специалистами в производственных ситуациях (в учебном процессе - в искусственно созданных ситуациях), осуществляемый по заданным правилам группой людей.
5. Коллоквиум - одна из форм учебных занятий, в ходе которых преподаватель контролирует усвоение студентами сложного лекционного курса, а также процесс самостоятельной работы студентов в течение семестра.
6. Мозговой штурм - метод активизации мыслительных процессов путем совместного поиска решения трудной проблемы.

3.12. Разделы учебной дисциплины (модуля) и меяодисциплинарные связи с последующими дисциплинами

п/№	Наименование последующих дисциплин	Разделы данной дисциплины, необходимые для изучения последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Клиническая лабораторная диагностика	+	+					
2	Основы инфекционной иммунологии				+	+		
3	Биотерроризм и биологическая безопасность			+	+			
4	Основы нанобиотехнологий	+	+					

4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучение складывается из контактной работы (36 час.), включающих лекционный курс (12 час.) и практические занятия (24 час.), и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практические занятия по разделу «Основные экологические группы грибов».

Практические занятия проводятся в виде лабораторных занятий, демонстрации микробиологических опытов и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания, разбора клинических больных.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30 % от контактная работа .

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку к устному опросу, написанию рефератов, поиску и конспектированию научных статей по тематике дисциплины и включает закрепление и расширение теоретических и практических знания по дисциплине «Микология», приобретение умений и навыков использования литературных источников для обобщения информации по предложенным темам.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Микология» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для студентов «Методические указания по выполнению лабораторно-практических занятий» и методические указания для преподавателей «Методические указания по чтению лекций».

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно проводят лабораторные занятия, оформляют в рабочей тетради и представляют к защите.

Написание реферата, учебной истории болезни способствуют формированию навыков использования литературных источников для обобщения информации по предложенным темам.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность. Обучение студентов способствует воспитанию у них навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию профессионального поведения, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время микробиологических опытов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, с проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

Вопросы по учебной дисциплине (модулю) включены в Итоговую государственную аттестацию выпускников.