

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 17.10.2025 19:42:43
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a5b4422

**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины**

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
(наименование учебной дисциплины)

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(код, наименование профессии/специальности)

Рассмотрено и согласовано цикловой комиссией сельское хозяйство, строительство и природообустройство.

Протокол № 2 от «02» сентября 2025 г.

Разработана на основе ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья (утвержден Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18.05.2022 N 341).

Организация разработчик: Политехнический колледж ЛГАУ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

1.1. Область применения программы учебной дисциплины

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – рабочая программа) является частью освоения программ подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО РФ и ПООП СПО для специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве по специальности 19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья может быть использована на базе среднего (полного общего) образования, в профессиональном обучении и дополнительном профессиональном образовании.

1.2. Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины

Учебная дисциплина ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве относится к общепрофессиональному циклу.

Целью реализации основной образовательной программы среднего общего образования по предмету ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве является освоение содержания предмета Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями, установленными ФГОС СПО РФ и ПООП СПО.

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

- основные группы микроорганизмов;
- правила личной гигиены работников пищевых производств;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве;

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

- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
		Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Тематический план учебной дисциплины

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Вид учебной работы	Количество часов
1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	200
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	140
<i>в т. ч.:</i>	
теоретическое обучение	54
практические занятия	84
Самостоятельная работа обучающегося	60
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет	2
ИТОГО	200

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
1	2	3	4
ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве			
Тема 1. Основы микробиологии	Содержание учебного материала	28	ОК 01 ОК 02
	1. Понятие о микробиологии	2	
	2. Морфология микроорганизмов	4	
	3. Физиология микроорганизмов	6	
	4. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	6	
	5. Распространение микроорганизмов в природе	6	
	6. Микробиология основных пищевых продуктов	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ	32	
	1. Практическое занятие № 1. Морфология и физиология микроорганизмов	8	
	2. Практическое занятие № 2. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	8	
	3. Практическое занятие № 3. Распространение микроорганизмов в природе	8	
	4. Практическое занятие № 4. Микробиология основных пищевых продуктов	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, подготовка сообщений: Структура клетки. Особенность строения и функции прокариотических и эукариотических клеток. Внеклеточные формы жизни (вирусы) и их классификация. Понятие о вирусах и их отличие от других микроорганизмов. Устойчивость вирусов. Культивирование вирусов. Патогенное действие. Вирусологическое исследование.	24	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	Бактериофаги. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. Изменения биологических свойств микробов. Роль микрофлоры тела в загрязнении продуктов питания. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. Роль бактериофагов в технологических процессах.		
Тема 2. Пищевые инфекции, пищевые отравления и глистные заболевания	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 02
	1. Пищевые инфекционные заболевания	4	
	2. Пищевые отравления	6	
	3. Глистные заболевания	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ	16	
	1. Практическое занятие № 5. Пищевые инфекционные заболевания и пищевые отравления	8	
	2. Практическое занятие № 6. Глистные заболевания	8	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, подготовка сообщений: Микрофлора тела и организма человека. Этапы формирования нормальной микрофлоры. Санитарное значение патогенных кокков и заболевания, вызываемые ими. Взаимоотношение между макро- и микроорганизмами. Отравления продуктами питания, вызванные грибами, обитающими на зерне (фруктах, овощах). Дисбактериозы органов человека и животных.	16	
Тема 3. Основы гигиены и санитарии.	Содержание учебного материала	12	ОК 01 ОК 02
	1. Основные сведения о гигиене и санитарии	4	
	2. Личная гигиена работников предприятий	4	

Наименование разделов, тем учебной дисциплины	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объём часов	Домашнее задание
	3. Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий общественного питания	4	
	Практическое занятие. Инструктаж по ТБ	36	
	1. Практическое занятие № 7. Виды дезинфицирующих растворов и их применение	8	
	2. Практическое занятие № 8. Основные сведения о гигиене и санитарии труда	8	
	3. Практическое занятие № 9. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре	8	
	4. Практическое занятие № 10. Санитарные требования к транспортировке и хранению пищевых продуктов	8	
	5. Практическое занятие № 11. Санитарно-эпидемиологический надзор и санитарно-эпидемиологическое законодательство	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Сбор и обработка информации, в том числе с использованием Интернет, подготовка сообщений: Санитарные меры предупреждения аллергических заболеваний. Изучение техники дезинфекции, дезинсекции и дератизации, методики подготовки дезрастворов и растворов инсектицидов, акарицидов и ратицидов. Личная гигиена и здоровый образ жизни Гигиена поверхности тела человека и полости рта. Средства гигиены.	20	
Всего:		200	
из них практических занятий		84	
лекций		54	
самостоятельная работа		60	
зачет		2	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

Эффективность преподавания курса микробиологии, санитарии и гигиены зависит от наличия соответствующего материально-технического оснащения. Это объясняется особенностями курса, в первую очередь его многопрофильностью и практической направленностью.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал);
- учебно-методическое обеспечение.

Приводится перечень средств обучения, включая тренажеры, модели, макеты, оборудование, технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные и т. п. (количество не указывается)

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих реализацию ППССЗ по специальности, должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное, высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой учебной дисциплины. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла.

Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 5 лет.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные печатные издания

1. Т.А. Лаушкина Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник для сред. проф. образования / Т.А. Лаушкина. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 233 с.

Дополнительные источники

1. Комелькова А.Н. Основы микробиологии : учеб. пособие для учащихся учреждений нач. проф. образования / А.Н. Комелькова. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 144 с.

2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии и санитарии : учебник для нач. проф. образования / З.П. Матюхина. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 256 с.

3. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности : учебник для нач. проф. образования / Л.В. Мармузова. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 160 с.

4. Качурина Т.А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены. Рабочая тетрадь : учеб. пособие для нач. проф. образования / Т.А. Качурина. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 96 с.

5. Лутошкина Г.Г. Основы физиологии питания : учеб. пособие / Г.Г.Лутошкина. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 64 с. – (Повар, кондитер).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем при проведении лабораторных работ, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения	
- соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи; - производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; - готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; - выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий Тестирование
Знания:	
- основные группы микроорганизмов; - правила личной гигиены работников пищевых производств санитарно - технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; - правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации основные пищевые инфекции и пищевые отравления; - возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве	Экспертная оценка выполнения практических и лабораторных заданий Тестирование

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ФЕДЕРАЛЬНОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
по учебной дисциплине

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
(наименование учебной дисциплины)

19.02.11 Технология продуктов питания из растительного сырья
(код, наименование профессии/специальности)

**Контрольно-оценочные средства
для проведения промежуточной аттестации
в форме дифференцированного зачета**

(указать единственный правильный ответ)

Раздел 1. Основы общей микробиологии

1. Какие микроорганизмы изучает микробиология?

1. Бактерии.
2. Гельминты.
3. Вирусы.

2. Какие признаки положены в основу классификации микроорганизмов?

1. Строение и тип клеточной стенки.
2. Расположение жгутиков.
3. Форма микроорганизмов.

3. Какие основные формы микроорганизмов?

1. Палочковидные.
2. Простекобактерии.
3. Реновидные.

4. У каких микроорганизмов отсутствует клеточная стенка?

1. Актиномицеты.
2. Микоплазмы.
3. Клостридии.

5. Что лежит в основе классификации грибов?

1. Строение мицелия.
2. Строение ядра.
3. Количество жгутиков.

6. Каково назначение микробиологической лаборатории?

1. Диагностика инфекционных болезней.
2. Составление рационов.
3. Хронометраж операторов машинного доения.

7. Какие сочетания наблюдают у шаровидных бактерий?

1. Вибрион.
2. Стафилококки.
3. Стелла.

8. Что входит в оптическую часть микроскопа?

1. Предметный столик.
2. Объектив.
3. Подставка.

9. Какое оборудование необходимо для микробиологической лаборатории?

1. Автоклав.
2. Стетоскоп.
3. Манометр.

10. Чем отличаются фирмикутные и грациликутные микроорганизмы?

1. Количеством муреина.
2. Наличием включений.

3. Составом ЦПМ.
11. Какие реактивы используют для окраски по Граму?
1. Сафранин.
 2. Генциан-фиолетовый.
 3. Метиленовая синь.
12. Какие способы окраски спор вы знаете?
1. Златогорова.
 2. Михина.
 3. Гинса.
13. Назовите методы окраски капсул?
1. Ольта.
 2. Аэуски.
 3. Пешкова.
14. Назовите методы определения подвижности бактерий.
1. Висячей капли.
 2. Бурри.
 3. Романовского-Гимза.
15. На какие группы делят микроорганизмы по источнику CO₂?
1. Автотрофы.
 2. Фототрофы.
 3. Литотрофы.
16. Что собой представляет процесс дыхания у микроорганизмов?
1. Катаболизм.
 2. Анаболизм.
 3. Способ размножения.
17. Что является акцепторов электронов у аэробов?
1. O₂.
 2. CO₂.
 3. SO₄.
18. Назовите основной способ размножения у прокариот?
1. Бинарное деление.
 2. Почкование.
 3. Вегетативный.
19. Что такое биологические катализаторы?
1. Ферменты.
 2. Нуклеоид.
 3. Рибосомы.
20. Какие Вы знаете элективные среды?
1. Гельберга.
 2. Эндо.
 3. МПБ.
21. Назовите дифференциально-диагностические среды.
1. Гисса.
 2. МПА.
 3. МПЖ..

22. Какие Вы знаете среды для культивирования анаэробов?

1. Кесслера.
2. Мюллера.
3. Китта-Тароцци.

23. Что собой представляет ядерный аппарат бактерии?

1. Нуклеоид.
2. Нуклеотид.
3. Аппарат Гольджи.

24. Как называются генетические рекомбинации?

1. Модификация.
2. Трансдукция.
3. Адаптация.

25. Назовите единицу наследственности у бактерий?

1. Полисомы.
2. Ген.
3. Пермеазы.

26. В чем проявляется фенотипическая изменчивость?

1. Диссоциация.
2. Трансверсия.
3. Модификация.

Раздел 2. Санитария и гигиена

27. По каким признакам дается оценка санитарного состояния почвы, воды?

1. Коли-титр.
2. Химический анализ.
3. Органические свойства.

28. Какие организмы выживают десятки лет в почве?

1. Спирохеты.
2. Бациллы.
3. Стрептококки.

29. Какая категория характеризует загрязненность воды?

1. Спорадичность.
2. Сапробность.
3. Резистентность.

30. Какие микроорганизмы являются санитарно-показательными для воздуха?

1. Микоплазмы.
2. Гемолитические кокки.
3. Коринебактерии.

31. Назовите основные санитарно-показательные микроорганизмы воды?

1. Сальмонеллы.
2. Пастереллы.
3. Эшерихии.

32. Что такое коли-титр воды?

1. Содержание E.coli в определенном объеме.
2. % содержания E.coli.
3. Количество E.coli в 1 мл.

33. Какова роль микрофлоры рубца?
1. Пищеварение.
 2. Водный баланс.
 3. Механическое действие.
34. Что такое автоклавирование?
1. Стерилизация текучим паром.
 2. Стерилизация насыщенным паром.
 3. Стерилизация сухим жаром.
35. Какова сущность дезинфекции?
1. Действие бактериофага.
 2. Действие температуры.
 3. Действие химических веществ.
36. Укажите антибиотики микробного происхождения.
1. Фитонциды.
 2. Лизоцим.
 3. Низин.
37. Какие формы неблагоприятных взаимоотношений существуют между макро- и микроорганизмами?
1. Метабиоз.
 2. Паразитизм.
 3. Сателлизм.
38. Какой основной признак инфекционной болезни?
1. Наличие специфического возбудителя.
 2. Возраст животного.
 3. Не полноценное кормление.
39. Что такое патогенность?
1. Потенциальная способность вызывать инфекционную болезнь.
 2. Снижение уровня естественной резистенции.
 3. Способность микроорганизмов размножаться в среде обитания.
40. Какие Вы знаете факторы вирулентности?
1. Гидролазы.
 2. Токсины.
 3. Изомеразы.
41. Какие методы определения вирулентности микроорганизмов Вы знаете?
1. Культивирование.
 2. Биопроба.
 3. Микроскопирование.
42. Что такое иммунитет?
1. Реакция организма, направленная на сохранение гомеостаза.
 2. Увеличение массы микробов.
 3. Размножение микроорганизмов.
43. Какие виды иммунитета относят к активным?
1. Колостральный.
 2. Трансплацентарный.
 3. Постинфекционный.

44. Что такое фагоцитоз?

1. "Пожирание".
2. Преципитация.
3. Гемолиз.

45. Каковы факторы гуморального иммунитета?

1. Антитела.
2. Интерферон.
3. Автохтонная микрофлора.

46. Что характеризует антиген?

1. Генетическая чужеродность.
2. Вариабельность.
3. Пластичность.

47. Как называют участок специфичности антигена?

1. Валентность.
2. Активный центр.
3. Антигенная детерминанта.

48. Что такое антитела?

1. Иммуноглобулины.
2. Вакцины.
3. Эпитоп.

49. В чем суть серологических реакций?

1. Взаимодействие между антигеном и антителом.
2. Взаимодействие между ферментом и субстратом.
3. Взаимодействие между фагами и бактериями.

50. Какие биопрепараты применяют для создания активного иммунитета?

1. Сыворотки.
2. Вакцины.
3. Аллергены.

51. Назовите биопрепараты для создания пассивного иммунитета.

1. Сыворотки.
2. Комплемент.
3. Антибиотики.

52. Возбудитель рожи свиней.

Морфология:

1. Вибрион.
2. Бацилла.
3. Бактерия.

Культуральные свойства:

1. Чапека.
2. МПБ.
3. Гельберга.

53. Возбудитель эшерихиоза.

Морфология:

1. Коринебактерия.
2. Клостридия.

3.Палочка.

Культуральные свойства:

1.МПБ,МПА.

2.Сабуро.

3.Мак

-Коя.

54.Возбудитель сальмонеллеза.

Морфология:

1.Бактерия.

2.Вибрион.

3.Клостридия.

Культуральные свойства:

1.Китта

-Тароцци.

2.Висмут

-сульфитный агар.

3.Френсиса.

55.Возбудитель пастереллеза.

Морфология:

1.Овоиды.

2.Спирохеты.

3.Фузобактерии.

Культуральные свойства:

1.Сывороточный МПБ.

2.Мозговая среда.

3.Игла.

56.Бруцеллы.

Морфология:

1.Кокковидные бактерии.

2.Спирохеты.

3.Бациллы.

Культуральные свойства:

1.МППБ.

2.Левина.

3.Гисса.

57.Возбудитель туберкулеза.

Морфология:

1.Изогнутые палочки.

2.Стрептобактерии.

3.Вибрион.

Культуральные свойства:

1.Левенштейна-Йенсена.

2.Плоскирева.

3.МПЖ.

58.Возбудитель сибирской язвы.

Морфология:

- 1.Бацилла.
- 2.Сарцина.
- 3.Стелла.

Культуральные свойства:

- 1.МПА.
 - 2.Цейслера.
 - 3.Чапека.
- 59.Возбудитель столбняка.

Морфология:

- 1."Барабанная палочка".
- 2."Теннисная ракетка".
- 3."Веретено".

Культуральные свойства:

- 1.МПА.
 - 2.МПЖ.
 - 3.Китта-Тароцци.
- 60.Возбудитель ботулизма.

Морфология:

- 1."Теннисная ракетка".
- 2."Виноградный лист".
- 3."Голова медузы Горгоны".

Культуральные свойства:

- 1.Мак- Коя.
- 2.Левина.
- 3.Цейслера.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если даны правильные и точные ответы на 85% и более вопросов;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если даны правильные ответы на 70-85% вопросов;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если даны правильные ответы на 50-70% вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если правильно выполнено менее 50% заданий.