МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Колледж технологий и управления

Регистрационный № 24-01/21

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина **ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена**

Специальность 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Квалификация специалист по поварскому и кондитерскому делу

Уровень ППССЗ *базовая*

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 72 ч

Якутск 2025

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1565 (ред. от 03.07.2024).
- Учебным планом специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от «27» марта 2025 г. № 38.

Разработчик(и) РПД Сивцева Елена Ильинична, преподаватель
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Председатель цикловой комиссии ГиЕД _____ /Васильева Е.К./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания цикловой комиссии ГиЕД № 10 от «04» 04 2025 г.

Директор КТиУ _____ /Яковлева Н.М./
подпись фамилия, имя, отчество

«10» 04 2025 г.

Председатель МК КТиУ _____ /Ваганова В.Г./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК КТиУ № 04 от «10» 04 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование раздела	Стр.
1.	Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	5
2.	Структура и содержание учебной дисциплины	8
3.	Условия реализации учебной дисциплины	13
4.	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (профессии) СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

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

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена относится к общепрофессиональному циклу.

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

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

Целью изучения учебной дисциплины является усвоение теоретических знаний в области микробиологии, производственной санитарии и гигиены, физиологических основ рационального питания и приобретение умений применять эти знания в производстве продукции и оказании услуг общественного питания.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

У.1. использовать лабораторное оборудование;

У.2. определять основные группы микроорганизмов;

У.3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

У.4. обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;

У.5. производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;

У.6. осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;

У.7. проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;

У.8. рассчитывать энергетическую ценность блюд;

У.9. составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

З.1. основные понятия и термины микробиологии;

З.2. классификацию микроорганизмов;

З.3. морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;

З.4. роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;

З.5. характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;

З.6. особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;

З.7. основные пищевые инфекции и пищевые отравления;

З.8. микробиологию основных пищевых продуктов;

3.9. возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;
3.10. правила личной гигиены работников организации питания;
3.11. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
3. 12. правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;
3.14. состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;
3.15. нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
лекции	36
практические занятия	36
Итоговая аттестация в форме **зачет с оценкой**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»

Наим-ие разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	В том числе часы по практической подготовке (указать кол-во часов)	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Введение	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Основные понятия и термины микробиологии. Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.			
	Лекция №1 Цели, задачи, сущность, структура дисциплины.	2		**1**
Раздел 1.	**Морфология и физиология микробов**			
Тема 1.1. Морфология и физиология микробов	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про - и эукариот. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности. Обмен веществ и питание микробов. Химический состав клеток и микроорганизмов. Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Рост и размножение микробов.			
	Лекция №2 Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про - и эукариот. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы:	2		1
	Лекция №3 Обмен веществ и питание микробов. Химический состав клеток и микроорганизмов.	2		1
	Лекция №4 Ферменты микроорганизмов. Рост и размножение микробов.	2		1

	Практическое занятие № 1 Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	*2*	2
	Практическое занятие №2 Определение основных групп микроорганизмов. Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.	2	*2*	3
	Практическое занятие №3 Изучение методов выращивания микроорганизмов на питательных средах	2	*2*	3
Тема 1.2. Влияние внешней среды на микроорганизмы	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.			
	Лекция №5 Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе.	*2*		*1*
	Лекция №6 Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	*2*		*1*
Тема 1.3 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Санитарно-показательные микроорганизмы. Микробиология основных пищевых продуктов. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.			
	Лекция № 7 Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Санитарно-показательные микроорганизмы.	*2*		*1*
	Лекция №8 Микробиология основных пищевых продуктов. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.	*2*		*1*
	Лекция №9 Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля	*2*		*1*
	Практическое занятие №4 Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	*2*	*2*	*3*

	Практическое занятие №5 Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудителей, мер профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции.	*2*	*2*	*3*
Раздел 2.	**Основы физиологии питания**			
Тема 2.1. Основные пище вые вещества, их источники, роль в структуре питания	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Основные пищевые вещества: белки. Физиологическая роль в структуре питания, суточная норма потребности человека. Источники, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания. Основные пищевые вещества: жиры. Физиологическая роль в структуре питания, суточная норма потребности человека. Источники, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания. Основные пищевые вещества: углеводы. Физиологическая роль в структуре питания, суточная норма потребности человека. Источники, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания. Основные пищевые вещества: витамины и витаминоподобные соединения. Физиологическая роль в структуре питания, суточная норма потребности человека. Источники, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания. Основные пищевые вещества: минеральные вещества и вода. Физиологическая роль в структуре питания, суточная норма потребности человека. Источники, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания.			
	Лекция №10 Основные пищевые вещества: белки и углеводы	2		1
	Лекция № 11 Основные пищевые вещества: жиры и минеральные вещества	2		1
	Практическое занятие № 6 Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности.	2	*2*	*3*
Тема 2.2. Пищеварение и усвояемость пищи	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи. Общее понятие об обмене веществ. Общее понятие об обмене энергии.			

Обмен веществ и энергии	Процессы ассимиляции и диссимиляции. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда			
	Лекция №11 Пищеварение и усвояемость пищи.	*2*		*1*
	Лекция № 12 Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма.	*2*		*1*
	Практическое занятие № 7 Изучение схемы пищеварительного тракта	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 8 Подбор продуктов, лучших с точки зрения усвоения пищи.	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 9 Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека. Выполнение расчёта калорийности блюда	*2*	*2*	*3*
Тема 2.3. Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	*Содержание учебного материала* (лекция)*:* Рациональное питание: понятие, основные принципы. Режим питания и его значение. Принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда. Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста. Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания			
	Лекция №13 Рациональное питание: понятие, основные принципы.	*2*		*1*
	Лекция № 14 Принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда.	*2*		*1*
	Лекция № 15 Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания	*2*		*1*
	Практическое занятие № 10 Составление рационов питания для различных категорий потребителей.	*2*	*2*	*3*
Раздел 3	**Гигиена и санитария в организациях питания**			
Тема 3.1. Личная гигиена работников пищевых	*Содержание учебного материала (лекция):* Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика. Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены			

производств. Пищевые отравления и их профилактика	Лекция №15 Личная гигиена работников пищевых производств.	*2*		*1*
	Лекция № 16 Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика.	*2*		*1*
	Практическое занятие № 11 Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 12 Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	*2*	*2*	*3*
Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания	*Содержание учебного материала (лекция):* .Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения" Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья. Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов.	*2*		*1*
	Лекция №17Санитарно-эпидемиологических требований к устройству и содержанию предприятий общественного питания : планировке, устройству, отделке, водоснабжению, канализации, отоплению, микроклимату, вентиляции, освещению. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация	*2*		*1*
	Лекция №18 Санитарно-гигиенические требования к содержанию оборудования, инвентаря в организациях питания. Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения	*2*		*1*
	Практическое занятие № 13 Выполнение санитарно-гигиенических требований к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания.	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 14 Выполнение санитарно-гигиенических требований к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов.	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 15 Выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков.	*2*	*2*	*3*

	Практическое занятие № 16 Проведение органолептической оценки качества и безопасности пищевого сырья и продуктов.	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 17 Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	*2*	*2*	*3*
	Практическое занятие № 18 Проведение органолептической оценки качества и безопасности готовой пищи (бракераж).	*2*	*2*	*3*
	Зачет с оценкой			
Всего:		***72 ч***		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений ипомещений для самостоятельной работы
1	ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена	Ауд. 4.307 Лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены 677007, Республика Саха(Якутия), г.Якутск, ш.Сергеляхское, 3 км, д.3, 1 этаж	Оборудование: 1. Ноутбук HP 15-bs637ur (HD) i3 6006U(2/0((4096/500) intel HD/Win10intel); 2. Видеопроектор; 3. Экран переносной – 1 шт.; 4. Микроскоп - 5 шт.; 5. Наглядные плакаты – 30 шт.; 6. Счетчик бактерий - 1 шт.; 7. Термостат суховоздушный - 1шт.; 8. Холодильник Бирюса - 1 шт. Учебная мебель: 9. Доска - 1шт.; 10. Стол преподавателя – 1 шт.; 11. Столы лабораторные - 15 шт.; 12. Стулья – 20 шт. Программное обеспечение: 13. Windows 7 Professional OEM; 14. LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense); 15. Dr. Web Desktop Security Suite(Антивирус + Центр управления); 16. Dr. Web Server Security Suite (Антивирус + Центр управления); 17. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандар

2		Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет 677007, Республика Саха(Якутия), г.Якутск, ш.Сергеляхское, 3 км, д.3, 1 этаж	Программное обеспечение: Число посадочных мест для LIBREOFFICE Открытое лицензионноесоглашение GNUGeneralPublicLicense

3.1. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы : учебное пособие для среднего профессионального образования	А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров	2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 224 с	1,3	2	ЭБС Юрайт urait.ru/bcode/565564	
2.	Физиология питания : учебник и практикум для среднего профессионального образования	Васильева, И. В. Беркетова Л. В.	2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с	2	2	ЭБС Юрайт urait.ru/bcode/562041	

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№	Наименование
1	https://e.lanbook.com/book/367016
2	https://urait.ru/bcode/538635

Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, втом числе отечественного производства

№	Наименование

1	правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
2	ru.wikipedia;

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

№	Наименование
1	Сайт Научной библиотеки АГАТУ https://agatu.ru/lib/
2	Электронная обучающая оболочка на сайте АГАТУ: Moodle, https://sdo.agatu.ru/
3	Доступ к электронным ресурсам издательств «ЮРАИТ» и «Лань», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
4	Сайт Научной библиотеки АГАТУ https://agatu.ru/lib/

3.2. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц сограниченными возможностями здоровья

3.2.1. Образовательные технологии.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-диалог, лекция-консультация, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;
- практические (семинарские) занятия - практические задания;
- групповые консультации – опрос, работа с лекционным и дополнительным материалом;
- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере).

В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle, https://sdo.agatu.ru/

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;
- творческие самостоятельные работы;
- дистанционные технологии Moodle, https://sdo.agatu.ru/

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

3.2.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение.

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование -Moodle, https://sdo.agatu.ru/ ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра Levenhuk Wise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии http://www.agatu.ru/ для слабовидящих.

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон);
- компьютерная техника в оборудованных классах;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором;
- аудитории с интерактивными досками в аудиториях;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle, https://sdo.agatu.ru/.
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа

3.2.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных самостоятельных работ.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Уметь	
У.1. использовать лабораторное оборудование; У.2. определять основные группы микроорганизмов; У.3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; У.4. обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; У.5. производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; У.6. осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; У.7. проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; У.8. рассчитывать энергетическую ценность блюд; У.9. составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека	*Устный опрос (фронтальный , индивидуальный), выполнение практических работ, тестирование.*
Знать:	
З.1. основные понятия и термины микробиологии; З.2. классификацию микроорганизмов; З.3. морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; З.4. роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; З.5. характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; З.6. особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; З.7. основные пищевые инфекции и пищевые отравления; З.8. микробиологию основных пищевых продуктов;	*Устный опрос (фронтальный , индивидуальный), выполнение практических работ, тестирование*

3.9. возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; 3.10. правила личной гигиены работников организации питания; 3.11. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; 3. 12. правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; 3.14. состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; 3.15. нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения.	

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Колледж технологий и управления

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена
для обучающихся по специальности
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Якутск 2025 г.

Фонд оценочных средств учебной дисциплины разработан в соответствии с:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденный приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 №1565 (ред. от 03.07.2024).
- Учебным планом специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ от «27» марта 2025 г. № 38.

Разработчик(и) ФОС Сивцева Елена Ильинична – преподаватель

Фонд оценочных средств учебной дисциплины ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена одобрен цикловой комиссией гуманитарных и естественных дисциплин от «04» апреля 2025 г., протокол №10.

Председатель ЦК ГиЕД _____ _____ /Васильева Е.К./
подпись фамилия, имя, отчество

Фонд оценочных средств учебной дисциплины рассмотрен и рекомендован к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии Колледжа технологий и управления по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Председатель методической комиссии КТиУ _____ /Ваганова В.Г./

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ ОПЦ. 01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена по специальности_ 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)[1]	**Формируемые компетенции[1]**	**Наименование темы[2]**	**Уровень освоения Темы[2]**	**Наименование контрольно-оценочного средства**	
				Текущий контроль[3]	**Промежуточная аттестация[4]**
1	2	3	4	5	6
У.1. использовать лабораторное оборудование	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.1. Морфология и физиология микробов* *Тема 1.2. Влияние внешней среды на микроорганизмы* *Тема 1.3 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.2. определять основные группы микроорганизмов;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.1. Морфология и физиология микробов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.1. Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика* *Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*

У.4. обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 2.1. Основные пище вые вещества, их источники, роль в структуре питания* *Тема 2.2. Пищеварение и усвояемость пищи Обмен веществ и энергии* *Тема 2.3. Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.5. производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.6. осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.7. проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
У.8. рассчитывать энергетическую ценность	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	***Тема 2.1.*** *Основные пище вые вещества, их источники, роль в*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение*	*Зачетные вопросы*

блюд;		*структуре питания* ***Тема 2.2.*** *Пищеварение и усвояемость пищи. Обмен веществ и энергии*		*практических работ*	
У.9. составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека	*ОК 01. ОК 02. ОК 07*	*Тема 2.3. Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.1. основные понятия и термины микробиологии;	*ОК 01. ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.1. Морфология и физиология микробов* *Тема 1.2. Влияние внешней среды на микроорганизмы* *Тема 1.3 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.2. классификацию микроорганизмов;	*ОК 01. ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.1. Морфология и физиология микробов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*

3.3. морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.1. Морфология и физиология микробов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.4. роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.2. Влияние внешней среды на микроорганизмы*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.5. характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.2. Влияние внешней среды на микроорганизмы*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.6. особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.3 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.7. основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 1.3 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.8. микробиологию основных пищевых продуктов;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 2.1. Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.9. возможные источники микробиологического загрязнения в процессе	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.1. Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*

производства кулинарной продукции;		*профилактика* *Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*			
3.10. правила личной гигиены работников организации питания;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.1. Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.11. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3. 12. правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 3.2. Санитарно-гигиенические требования на предприятиях питания*	*1,2,3*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.14. состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 2.2. Пищеварение и усвояемость пищи Обмен веществ и энергии* *Тема 2.3. Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*	*Зачетные вопросы*
3.15. нормы и принципы рациональног	*ОК 01.ОК 02. ОК 07*	*Тема 2.2. Пищеварение и усвояемость пищи*	*1,2*	*тесты, контрольные вопросы,*	*Зачетные вопросы*

о сбалансированного питания для различных групп населения.		*Обмен веществ и энергии* *Тема 2.3. Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения*		*выполнение практических работ*	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общий компетенций.

Таблица 2

Компетенции	**Результаты обучения**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
	Знает:		
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*З.1. основные понятия и термины микробиологии;*	*Цели, задачи, сущность, структура дисциплины.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*З.2. классификацию микроорганизмов;*	*Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*З.3. морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;*	*Обмен веществ и питание микробов. Химический состав клеток и микроорганизмов.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*З.4. роль микроорганизмов в*	*Роль микроорганизмов в круговороте веществ в*	*тесты, контрольные*

	круговороте веществ в природе;	*природе. Гниение.*	*вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.5. характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;*	*Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.6. особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;*	*Понятие сапрофитные бактерии и патогенные микроорганизмы*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.7. основные пищевые инфекции и пищевые отравления;*	*Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.8. микробиологию основных пищевых продуктов;*	*Микробиология основных пищевых продуктов. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.9. возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;*	*Правила личной гигиены, правила производственной гигиены*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*3.10. правила личной гигиены работников организации питания;*	*Правила личной гигиены, правила производственной гигиены*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*

ОК 01.ОК 02. ОК 07	*З.11. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;*	*Классификация моющих растворов, применения, сроки хранения*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01.ОК 02. ОК 07	*З. 12. правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;*	*Понятия дезинфекции, дезинсекции, дератизации*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01.ОК 02. ОК 07	*З.14. состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;*	*Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы их энергетическая ценность. Витамины. Вода как универсальный растворитель.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01.ОК 02. ОК 07	*З.15. нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения.*	*Нормы и принципы построения рационального питания.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
Умеет:			
ОК 01.ОК 02. ОК 07.	*У.1. использовать лабораторное оборудование*	*Пользоваться лабораторным оборудованием*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01.ОК 02. ОК 07.	*У.2. определять основные группы микроорганизмов;*	*Определять основные группы микроорганизмов по приоратами, рисункам*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01.ОК 02. ОК 07	*У.3. проводить микробиологические исследования и*	*Исследование микробиологических показателей безопасности*	*тесты, контрольные вопросы,*

	давать оценку полученным результатам;	*пищевых продуктов и кулинарной продукции. Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудителей, мер профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции.*	*выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.4. обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;*	*Осуществлять микробиологический контроль на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.5. производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;*	*Проводить санитарную обработку с использованием различных дезинфицирующих средств*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.6. осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;*	*Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.7. проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;*	*Проведения органолептической оценки качества и безопасности пищевого сырья и продуктов.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.8. рассчитывать энергетическую ценность блюд;*	*Производить расчет на энергетическую ценность блюд*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные*

			вопросы
ОК 01. ОК 02. ОК 07	*У.9. составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека*	*Составление рациона питания для различных групп, диет.*	*тесты, контрольные вопросы, выполнение практических работ Зачетные вопросы*

2.1. Оценка освоения учебной дисциплины
2.1.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 3

Перечень объектов контроля и оценки

Результаты обучения	**Основные показатели оценки результата**	**Оценка (да/нет)**
Знает:		
3.1. основные понятия и термины микробиологии;	*Определения терминов, умение использовать в устном ответе*	Да
3.2. классификацию микроорганизмов;	*Правильность определения основных группы микроорганизмов*	Да
3.3. морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	*Строение основных групп микроорганизмов. Механизмы питания, дыхания.*	Да
3.4. роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	*Важнейшие микробиологические процессы. Процесс гниения.*	Да
3.5. характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	*Основные показатели микрофлоры почвы, воды, воздуха*	Да
3.6. особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	*Понятие сапрофитные бактерии и патогенные микроорганизмы*	Да
3.7. основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	*Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп*	Да
3.8. микробиологию основных пищевых продуктов;	*Микробиология основных пищевых продуктов. Возможные источники*	Да

	микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.	
3.9. возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;	*Правила личной гигиены, правила производственной гигиены*	Да
3.10. правила личной гигиены работников организации питания;	*Правила личной гигиены, правила производственной гигиены*	Да
3.11. классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;	*Классификация моющих растворов, применения, сроки хранения*	Да
3. 12. правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;	*Понятия дезинфекции, дезинсекции, дератизации*	Да
3.14. состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;	*Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы их энергетическая ценность. Витамины. Вода как универсальный растворитель.*	Да
3.15. нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения.	*Нормы и принципы построения рационального питания.*	Да
Умеет:		
У.1. использовать лабораторное оборудование	*Правильное использование лабораторным оборудования*	Да
У.2. определять основные группы микроорганизмов;	*Определять основные группы микроорганизмов по приоратами, рисункам*	Да
У.3. проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	*Правильность определения основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудителей, мер профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции.*	Да
У.4. обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;	*Корректно осуществлять микробиологический контроль на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.*	Да
У.5. производить санитарную	*Правильность проведения санитарной*	Да

обработку оборудования и инвентаря;	*обработки с использованием различных дезинфицирующих средств*	
У.6. осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;	*Корректная разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.*	Да
У.7. проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;	*Качественное проведение органолептической оценки качества и безопасности пищевого сырья и продуктов.*	Да
У.8. рассчитывать энергетическую ценность блюд;	*Корректно производить расчет на энергетическую ценность блюд*	Да
У.9. составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека	*Корректное составление рациона питания для различных групп, диет.*	Да

Критерии оценивания:
Оценка компетенции производится по интегральной оценке ОПОР. Каждый ОПОР оценивается 1 или 0, сумма этих оценок дает оценку компетенции: «да» или «нет». Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» в процентном соотношении от общего количества ответов.
Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

Таблица 3

Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности	**Оценка уровня подготовки**	
	оценка компетенций обучающихся	**оценка уровня освоения дисциплин;**
90 ÷ 100	высокий	*отлично*
70 ÷ 89	продвинутый	*хорошо*
50 ÷ 69	пороговый	*удовлетворительно*
менее 50	не освоены	*неудовлетворительно*

2.2.Матрица оценок образовательных достижений обучающихся

2.2.1. Оценка достижений обучающихся по результатам зачета с оценкой ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена

Группа ПКД-9-25

	Компетенции ОК 01. ОК 02. ОК 07.																							*max балл*	*% выполнения*	*Оценка компетенции***
*Умения и знания**	*У 1*	*У 2*	*У 3*	*У 4*	*У 5*	*У 6*	*У 7*	*У 9*	*З 1*	*З 2*	*З 3*	*З 4*	*З 5*	*З 6*	*З 7*	*З 8*	*З 9*	*З 10*	*З 11*	*З 12*	*З 13*	*З 14*	*З 15*			
*Величина баллов**																										
Ф.И.О. обучающегося																										

90 – 100 %	*высокий*	*отлично*
70 – 89 %	*продвинутый*	*хорошо*
50 – 69 %	*пороговый*	*удовлетворительно*
менее 50 %	*не освоены*	*неудовлетворительно*

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Для оценивания комптенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

3.1. Типовые задания для текущего контроля

Тестовый контроль

Тест 1 «Морфология микроорганизмов»

1. *Микробиология – это*
   А. наука, изучающая жизнь и свойства микробов
   Б. наука, изучающая многообразие живых организмов
   В. наука, изучающая развитие биологии как науки
   Г. наука, изучающая круговорот веществ в природе
2. *Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы размером 0,4 – 10 мкм-*
   А. дрожжи
   Б. вирусы
   В. бактерии
   Г. плесневые грибы
3. *Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы- это*
   А. дрожжи
   Б. вирусы
   В. бактерии
   Г. плесневые грибы
4. *Частицы, не имеющие клеточного строения – это*
   А. дрожжи
   Б. вирусы
   В. бактерии
   Г. плесневые грибы
5. *Одноклеточные неподвижные микроорганизмы – это*
   А. дрожжи
   Б. вирусы
   В. бактерии
   Г. плесневые грибы
6. *Ученый, который открыл микробы*
   А. Роберт Кох
   Б. Луи Пастер
   В. Антоний Левенгук
   Г. Мечников И. И.
7. *Ученый, который открыл возбудителей туберкулеза и холеры*
   А. Роберт Кох
   Б. Луи Пастер
   В. Антоний Левенгук
   Г. Мечников И. И.
8. *Ученый, который открыл защитные свойства организма, создал учение о невосприимчивости (иммунитете) организма к заразным заболеваниям*
   А. Роберт Кох
   Б. Луи Пастер
   В. Антоний Левенгук
   Г. Мечников И. И.

9 *Больше всего микроорганизмов находится в*
   А. воде

Б. воздухе
В. почве
Г. в пище

10 Вредные микробы участвуют в процессе
А. гниения
Б. производства сыра
В. квашения капусты
Г. соления огурцов

Эталон ответов:
1. А
2. В
3. Г
4. Б
5. А
6. В
7. А
8. Г
9. В
10. А

Тест 2 «Физиология микроорганизмов»

1. Наиболее благоприятная концентрация веществ в окружающей среде
А. 2 %
Б. 0,2%
В. 10%
Г. 0,5%

2. В среде, где концентрация растворимых веществ выше 2%, чем в клетке, вода из клетки переходит
А. в другую клетку
Б. в окружающую среду
В. остается в этой клетке
Г. испаряется

3. Какие свойства микроорганизмов используют при консервировании продуктов сахаром или солью?
А. передвижение и питание
Б. дыхание и размножение
В. обезвоживание и сморщивание
Г. питание и размножение

4.Микроорганизмы, усваивающие углерод и азот из неорганических соединений
А. аутотрофные
Б. паратрофные

В. гетеротрофные

5.Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода

А. аэробы
Б. условные анаэробы
В. анаэробы

6.Каким путем питательные вещества проникают в клетку через оболочку?

А. путем всасывания
Б. путем осмоса
В. путем растворения
Г. путем дыхания

7. *Какое вещество занимает большую часть (70-85%) клетки микроба?*

А. вода
Б. углеводы
В. белки
Г. жиры

8.Вещества, ускоряющие биохимические процессы как внутри, так и снаружи клетки микробов.

А. ферменты
Б. углеводы
В. белки
Г. жиры

9. Размножение бактерий происходит путем

А. почкования
Б. поперечным делением клетки надвое
В. образования спор
Г. распада гиф

10. *Размножение грибов происходит путем*

А. почкования
Б. поперечным делением клетки надвое
В. образования спор
Г. распада гиф

Эталон ответов:

1. Г
2.Б
3.В
4.А
5.В
6. Б
7.А

8. А
9. Б
10. В, Г

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.
5 = 0,91-1
4 = 0,76-0,9
3 = 0,61-0,75
2 = 0,6

Примерные задания для контрольной работы

1.Какова роль белков жиров углеводов минеральных веществ….. в жизнедеятельности человека. (Эти вещества служат для построения клеток организма человека обеспечивают его энергией и способствуют протеканию всех жизненных процессов в организме)
2. Какие нарушения возникают в организме при недостатке белка. (Замедление роста и развития детей, изменение в печени взрослых, деятельности желез внутренней секреции, состава крови, ослабление умственной деятельности, снижение работоспособности и сопротивляемости к инфекционным заболеваниям)
3. Дайте характеристику моносахаридам дисахаридам и полисахаридам. (Моносахариды – самые простые углеводы: глюкоза, фруктоза и галактоза. Дисахариды: сахароза, лактоза и мальтоза. Полисахариды: крахмал, гликоген, клетчатка.)
4. Какие правила кулинарной обработки предупреждают разрушение витамина С.(Овощи заливать горячей водой, варить при закрытой крышке, при равномерном кипении, не допуская переваривания.)
5. Какими способами витаминизируют пищу на ПОП. (Готовые 1и 3 блюда обогащают аскорбиновой кислотой перед раздачей.)
6.Что такое истинная жажда и причины ее возникновения. (Большая потеря воды организмом меняется осмотическое давление плазмы крови, которое влечет за собой чувство истиной жажды.)
7. От чего зависит основной обмен. (От массы тела, пола и возраста человека.)
8. Перечислите куда тратит человек энергию. (В течении суток человек тратит энергию на работу внутренних органов, теплообмен и выполнение общественно полезной деятельности.)
9. Как определить суточный расход энергии. (Необходимо величину основного обмена умножить на коэффициент физической активности определенной группы населения.)
10.Дать понятие КФА. (Это соответствие общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности человека.)

Критерии и оценки:
Оценка 5 « отлично» если: студент даёт полные и правильные ответы на все вопросы.
Оценка 4 «хорошо» если: студент усвоил основную информацию, но допускает отдельные погрешности в ответе.
Оценка 3 « удовлетворительно» если: студент отвечает на один-два вопроса, демонстрирует поверхностные знания; не делает выводы.

Типовые задания для практической работы

Практическое занятие № 1 Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.

Цель работы: Изучить устройство светового биологического микроскопа и освоить правила работы с ним.

Оборудование, материалы*:* Микроскоп; предметные стекла; постоянные микропрепараты.

Ход практической работы

Инструктивная карточка

Общие сведения: Микроскоп (от греч. micros – малый и scopio – смотрю) – это оптический прибор, предназначенный для получения увеличенных изображений, а также измерения объектов или деталей структуры, невидимых или плохо видимых невооружённым глазом.

Устройство микроскопа

Схема светового биологического микроскопа представлена на рис. 1.

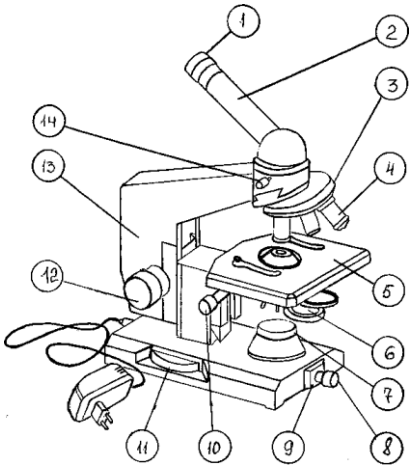


Рис.1. 1 – окуляр; 2 – монокулярная насадка (тубус); 3 – револьверное устройство; 4 – объектив; 5 – предметный столик; 6 – конденсор: 7 – корпус коллекторной линзы; 8 – патрон с лампой; 9 - шарнир; 10 – рукоятка перемещения кронштейна конденсора; 11 – рукоятка тонкой фокусировки (микрометрический винт); 12 – рукоятка грубой фокусировки макрометрический винт); 13 – тубусодержатель; 14 – винт для крепления насадки.

Механическая часть или штатив состоит из ножки, основания, тубусодержателя, предметного столика, монокулярной насадки (тубуса), револьверного устройства, рукоятки грубой фокусировки (макрометрического винта), рукоятки тонкой фокусировки (микрометрического винта). Тубус – зрительная труба микроскопа. В верхнее отверстие тубуса свободно вставляется окуляр, на нижнем конце тубуса находится вращающееся вокруг своей оси револьверное устройство (револьвер), в которое ввинчиваются объективы. Вращая револьвер, можно быстро сменить объективы во время работы с микроскопом, подводя любой объектив под тубус. Объектив должен быть центрирован, т.е. установлен на оптическую ось микроскопа. Для этого револьвер поворачивают вокруг своей оси до появления щелчка.

Предметный столик служит для размещения на нем изучаемого препарата. Препарат закрепляют на столике зажимами (клеммами). В центре предметного столика находится отверстие для прохождения лучей света и освещения препарата. В некоторых конструкциях микроскопа предметный столик может передвигаться с помощью винтов, расположенных по периферии предметного столика. Это дает возможность рассмотреть препарат в различных полях зрения.

Рукоятки грубой и тонкой фокусировки (макро- и микровинты) служат для перемещения тубуса вверх и вниз, что позволяет установить его на необходимом расстоянии от препарата. При вращении винтов по часовой стрелке тубус опускается, а при вращении против часовой стрелки – поднимается. При вращении макрометрического винта объектив ориентировочно устанавливается на фокус, т.е. на то расстояние от препарата, при котором он делается видимым. Микрометрический винт служит для точной установки на фокус. Оптическая часть является наиболее ценной частью микроскопа. Она состоит из объективов и окуляра. Окуляр (от лат. oculus – глаз) состоит их двух плосковыпуклых линз, заключенных в общую металлическую оправу. Отечественные микроскопы снабжены тремя сменными окулярами, увеличение которых указано на корпусе окуляра (х7; х10; х15). Объективы ввинчиваются в гнезда револьверного устройства и состоят из системы линз, заключенных в металлическую оправу. В гнезда револьверного устройства ввинчиваются четыре объектива, увеличение которых указано на корпусе объектива (х8; х20; х40; х90 или 100). Объективы подразделяются на сухие и иммерсионные. При работе с сухими объективами (х8, х20, х40) между фронтальной линзой и препаратом находится воздух. В этом случае лучи света проходят среды с различными показателями преломления (покровное стекло, воздух), часть их отклоняется и не попадает в объектив. При работе с иммерсионными объективами (х90 или х100) для устранения светорассеяния расстояние между фронтальной линзой объектива и препаратом заполняют иммерсионным (кедровым) маслом, показатель преломления лучей света которого близок к показателю преломления лучей света, проходящего через стекло. Общее увеличение микроскопа определяется как произведение увеличения объектива на увеличение окуляра. Например, если в работе используют окуляр х15, а под тубусом находится объектив х90, то увеличение рассматриваемого с помощью микроскопа объекта составит х1350.

2. Правила работы с микроскопом.

1. На рабочем столе микроскоп ставят тубусодержателем к себе на расстоянии 3-5 см от края стола;
2. Включают микроскоп в сеть и устанавливают правильное освещение (если позволяют технические возможности микроскопа);
3. На предметный столик помещают исследуемый препарат и закрепляют его клеммами;
4. Под тубус помещают нужный объектив и с помощью макро- и микровинтов устанавливают фокусное расстояние. (Так, при работе с иммерсионными объективами на препарат предварительно наносят каплю иммерсионного масла и осторожно опускают тубусодержатель макровинтом до соприкосновения со стеклом. Затем, внимательно смотря в окуляр, очень медленно поднимают тубусодержатель, вращая его против часовой стрелки, до тех пор, пока не увидят изображение.) Точную наводку объектива на фокус производят микрометрическим винтом. При работе с сухими объективами препарат вначале рассматривают с объективом х8. Поднимая с помощью макровинта тубусодержатель и

внимательно смотря в окуляр, устанавливают фокусное расстояние (около 9 мм) и добиваются четкости изображения, используя микрометрический винт. Далее, двигая предметный столик или предметное стекло, устанавливают в центр поля тот участок препарата, в котором лучше всего виден изучаемый объект. Затем, вращая револьверное устройство вокруг своей оси, под тубус помещают объектив на х20 или х40. При этом под тубус не должен попасть объектив х90. В револьверном устройстве объективы располагаются таким образом, что если найдено изображение с объективом х8, то при рассмотрении препарата с объективами большего увеличения нужно слегка подрегулировать четкость изображения с помощью макро- и микрометрических винтов;

5. Во время микроскопирования необходимо держать оба глаза открытыми и пользоваться ими попеременно;

6. После окончания работы следует убрать препарат с предметного столика, опустить вниз конденсор, поставить под тубус объектив х8, удалить мягкой тканью или марлей, смоченной в спирте, иммерсионное масло с фронтальной линзы объектива х90, под объектив положить марлевую салфетку, опустить тубусодержатель.

3. Оформление результатов.

Задание 1. Внимательно изучите предложенный материал. Подпишите части микроскопа.

Задание 2. Посмотрите видео ролики:

- Правила работы с микроскопом (http://vk.com/video-64449951_167796597)
- Микроскоп. Как пользоваться микроскопом (http://vk.com/video-64449951_167796744)
- Способы окраски препаратов (http://vk.com/video-64449951_167796605)

Задание 3. Используя микроскоп, рассмотрите предложенные биологические объекты и зарисуйте увиденное.

Задание 4. Письменно ответьте на следующие вопросы:

1. Каково устройство биологического микроскопа?
2. Объективы бывают сухие и иммерсионные. Что это значит?
3. Перечислить основные правила работы с микроскопом.

Практическое занятие № 17

Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования

Цель работы: Приобретение умений в расчете моющих и дезинфицирующих средств для мытья и обеззараживания посуды, инвентаря и оборудования.

Задания:

1. Повторите ранее изученный материал по приготовлению 10% раствора хлорной извести
2. Произвести расчеты дезинфицирующих средств для приготовления растворов для обработки посуды, инвентаря и оборудования.

3. Составьте отчет о проделанной работе.

Оборудование, инструменты и приборы: таблицы, калькуляторы.

Порядок выполнения работы:

1. Повторите правила расчета дезинфицирующих веществ для обработки;
2. Решите задачи по расчету концентрации дезинфицирующих веществ в растворах.
3. Сделайте вывод.

Отчет о проделанной работе:

Алгоритм приготовления дезинфицирующих растворов поверхностей, обработки оборудования, посуды и инвентаря используют растворы хлорной извести. Последовательность действий для разведения порошка следующая: Надеть халат, маску, очки и защитные перчатки. Килограмм сухой хлорной извести высыпать в десятилитровое ведро. Затем медленно выливать в эту емкость воду (10 л), плавно помешивая. Ведро закрыть крышкой и оставить на 24 часа. Процедить раствор, залить его в бутылку из темного стекла, плотно закупорить и написать этикетку с указанием даты и времени приготовления раствора. Срок годности такого раствора – неделя.

Растворы хлорамина готовят непосредственно перед употреблением

- 1% - 10 г хлорамина + 990 мл воды
- 3% - 30 г хлорамина + 970 мл воды
- 5% - 50 г хлорамина + 950 мл воды
- 0,5% - 5 г хлорамина + 995 мл воды.

Ситуационные задачи:

Задача 1

При приготовлении 10% маточного раствора хлорной извести взяли 1 кг сухой хлорной извести и сразу добавили 10 л воды. Правильно ли приготовлен маточный раствор хлорной извести? Ответ обоснуйте.

Задача 2

Для обработки рабочей поверхности производственного стола должна приготовить 0,2% раствор хлорной извести. Для этого она взяла 2 л 10% маточного раствора и 2 л воды. Правильно ли приготовлен раствор? Ответ обоснуйте.

Задача 3

Для дезинфекции нужно приготовить 4 л 0,2% раствора хлорамина. Для приготовления раствора, взяли 80 г порошка хлорамина и развела его в 4 л воды. Правильно ли поступили? Обоснуйте ответ

Задача 4

Для мытья полов в коридоре нужно приготовить 1% раствор хлорной извести. Для этого взяли 1 л 10% раствора и 10 л воды. Правильно ли разведен раствор?

Задача 5

Приготовьте раствор 2% хлорной извести для дезинфекции оборудования и инвентаря кондитерского цеха. Ответ обоснуйте

Задача 6

Для дезинфекции оборудования необходимо приготовить 2 л 0,5% раствора хлорамина. Сколько нужно взять хлорамина (гр) и воды (мл)?

Задача 7

Рассчитайте необходимое количество компонентов для приготовления 5% раствора хлорной извести.

Задача 8

Какой концентрации раствор хлорной извести необходимо приготовить для обработки рук повара? Рассчитайте компоненты?

Задача 9

Для мытья обработки оборудования нужно приготовить 0,5% раствор хлорной извести. Для этого взяли 5 л 10% раствора и 10 л воды. Правильно ли разведен раствор?

Задача 10

Для дезинфекции нужно приготовить 2 л 0,2% раствора хлорамина. Для приготовления раствора, взяли 40 г порошка хлорамина и развела его в 2 л воды. Правильно ли поступили? Обоснуйте ответ

3.2. Типовые задания для промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов для зачета с оценкой

1. Перечислите виды известных вам микробов.
2. Какие микробы и когда способны образовывать споры?
3. Как называются микробы, способные образовывать споры?
4. Какие микробы не имеют клеточного строения?
5. Какой вид микробов живёт при низких температурах, в солёных и кислых растворах, при отсутствии влаги?
6. Какие микробы неподвижные?
7. Какие органические вещества, входящие в состав микробов являются для них источниками энергии?
8. Какой способ питания у микробов?
9. Какие микробы могут дышать кислородом и без него?
10 .Какая температура оптимальная для жизнедеятельности микробов?

11. До какой температуре необходимо охладить молоко, чтобы бактерицидные вещества действовали до 40часов?
12. Холестерин поступает в организм с пищей или образуется в организме?
13. Какая пища выводит холестерин из организма?
14. Какие растительные продукты содержат полноценные белки?
15. Каков срок хранения холодных блюд для сохранения витаминов?
16. Как появляется истинная жажда у человека?
17. По какому принципу химические элементы, содержащиеся в организме, разделили на три группы? Назовите их.
18. Дайте определения дезинфекции
19. Дайте определения дератизации
20. Для каких целей на ПОП используется гипохлорид кальция?
21. Сколько секций посудомоечных ванн используется при мытье посуды ручным способом?
22. Каковы требования к транспортировке полуфабрикатов?
23. Какой способ сохранения сочных продуктов вы знаете?
24. При какой температуре микробы прекращают на время свою деятельность или погибают ?
25. Назовите способы сохранения продуктов с использованием повышенной концентрации соли или сахара?
26. В какой среде дрожжи проявляют наибольшую активность – в щелочной или в кислотной?
27. Какие растения выделяют фитонциды?
28. Какая окружающая среда является самой благоприятной для развития микроорганизмов? Почему микробы быстро развиваются в пищевых продуктах?
29. Какие средства используют в общественном питании для уничтожения микробов?
30. Перечислите способы, при помощи которых, можно задержать развитие микробов?
31. Какая пища является усвоенной?
32. Какой углевод выводит из организма холестерин?
33. В продуктах какого происхождения растительного или животного содержатся полноценные белки?
34. Жиры, белки или углеводы быстрее усваиваются организмом?
35. Выбрать виды жиров, где они активно участвуют в обмене веществ: жир рыб, бараний жир, свиной жир, подсолнечное и кукурузное масло, говяжий жир;
36. Какие условия необходимо соблюдать на ПОП для сохранении витаминов в овощах и плодах?

Критерии оценивания для дифференцированного зачета:

«Отлично» (зачтено) - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» (зачтено) - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» (зачтено) - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» (незачтено) - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Колледжа технологий и управления_____ /Ваганова В.Г./
подпись фамилия, имя, отчество

«04» апреля 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025/2026уч.г.

на заседании ЦК технологии и дизайна протокол № 10 от «04» апреля 2025г.

Зав. ЦК_____ /Сивцева С.И./
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Колледжа технологий и управления_____ /Ваганова В.Г./
подпись фамилия, имя, отчество

«17» марта 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026 /2027 уч.г.

на заседании ЦК технологии и дизайна протокол № от «13» марта 2026 г.

Зав. ЦК_____ /Местникова М.А./
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Колледжа технологий и управления_____ /_____/
подпись фамилия, имя, отчество

«____»_____20____г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20___/20___уч.г.

на заседании ЦК _____протокол № от «____»_____20___г.

Зав. ЦК_____ /_____/
подпись фамилия, имя, отчество

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК Колледжа технологий и управления_____ /_____/
подпись фамилия, имя, отчество

«____»_____20____г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 20___/20___уч.г.

на заседании ЦК _____протокол № от «____»_____20___г.

Зав. ЦК_____ /_____/
подпись фамилия, имя, отчество