

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Аграрный колледж  
Цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **ОПЦ.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело (утвержден 09.12.2016 № 1565) и учебного плана специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО ГАГУ (от 29.01.2026, протокол № 2).

Рабочая программа утверждена на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 5 февраля 2026 года, протокол № 7.

2026 г.

Рабочая программа ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

1. <u>ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	4
1.1. <u>Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	4
1.2. <u>Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	4
1.3. <u>Обоснование часов вариативной части ОПОП</u>	16
2. <u>СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	17
2.1. <u>Трудоемкость освоения дисциплины</u>	17
2.2. <u>Содержание дисциплины</u>	17
3. <u>УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	27
3.1. <u>Материально-техническое обеспечение</u>	27
3.2. <u>Информационное обеспечение реализации программы</u>	27
4. <u>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u>	29
<u>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</u>	31

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена  
(наименование дисциплины)

## 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания и санитария: Формирование современных знаний о морфологии, физиологии микроорганизмов, биохимических процессах, вызываемых ими. Выявление роли микроорганизмов в процессе формирования и изменения качества пищевых продуктов и возникновения ряда заболеваний. Без этих знаний нельзя успешно выполнять задачи, поставленные перед наукой и практикой в области контроля качества, производства, хранения, реализации пищевых продуктов и максимального сокращения их потерь. Дисциплина ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания и санитария включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения принципы бережливого производства основные направления изменения климатических условий региона	-

	климатических условий региона эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила поведения в чрезвычайных ситуациях	
ПК1.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами	выполнять и контролировать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами; составлять заявку и обеспечивать получение продуктов для производства полуфабрикатов по количеству и качеству в соответствии с заказом; оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов; распределять задания между подчиненными в соответствии с их квалификацией; объяснять правила и демонстрировать приемы безопасной эксплуатации, контролировать выбор и рациональное размещение на рабочем месте производственного инвентаря и технологического оборудования, посуды, сырья,	виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды для приготовления полуфабрикатов и правила ухода за ними; последовательность выполнения технологических операций; требования к личной гигиене персонала при подготовке производственного инвентаря и кухонной посуды; возможные последствия нарушения санитарии и гигиены; виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств; правила утилизации отходов; виды, назначение упаковочных материалов, способы хранения сырья и продуктов; виды кухонных ножей, правила подготовки их к работе, ухода за ними и их назначение	выполнения подготовки рабочих мест к безопасной работе и эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, сырья и материалов в соответствии с инструкциями и регламентами; обеспечения наличия качественных сырья, материалов, продуктов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с заказом, планом работы; осуществления контроля качества и расхода сырья, материалов, продуктов с учетом технологий ресурсосбережения и безопасности; упаковки и хранения полуфабрикатов

	<p>материалов в соответствии с видом работ и требованиями инструкций, регламентов, стандартов чистоты; обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда на рабочем месте; обеспечивать своевременность текущей уборки рабочих мест в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты, разъяснять ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических требований, техники безопасности, пожарной безопасности в процессе работы; демонстрировать приемы рационального размещения оборудования на рабочем месте повара; обеспечивать, осуществлять упаковку, маркировку, складирование, неиспользованного сырья, пищевых продуктов с учетом требований по безопасности (ХАССП), сроков хранения</p>		
--	---	--	--

<p>ПК 2.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами</p>	<p>выполнять и контролировать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов;</p> <p>контролировать ротацию неиспользованных продуктов в процессе производства</p> <p>составлять заявку и обеспечивать получение продуктов для производства горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента с учетом потребности и имеющихся условий хранения; распределять задания между подчиненными в соответствии с их квалификацией;</p> <p>объяснять правила и демонстрировать приемы безопасной эксплуатации, контролировать выбор и рациональное</p>	<p>процессы подготовки рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента;</p> <p>требования охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности при выполнении работ для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>санитарно-гигиенические требования к процессам производства продукции, в том числе требования системы анализа, оценки и управления опасными факторами (системы ХАССП);</p> <p>методы контроля качества полуфабрикатов, пищевых продуктов; способы и формы инструктирования персонала в области обеспечения безопасных условий труда, качества и безопасности полуфабрикатов, пищевых продуктов;</p>	<p>выполнения подготовки рабочих мест к безопасной работе и эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, сырья и материалов в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>обеспечения наличия качественных сырья, материалов, продуктов для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>осуществления контроля качества и расхода сырья, материалов, продуктов с учетом технологий ресурсосбережения и безопасности упаковки и хранения горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента</p>
---	--	---	---

	<p>размещение на рабочем месте производственного инвентаря и технологического оборудования посуды, сырья, материалов в соответствии с видом работ требованиями инструкций, регламентов, стандартов чистоты;</p> <p>контролировать соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда на рабочем месте;</p> <p>контролировать своевременность текущей уборки рабочих мест в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты, разъяснять ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических требований, техники безопасности, пожарной безопасности в процессе работы;</p> <p>демонстрировать приемы рационального размещения оборудования на рабочем месте; контролировать, осуществлять упаковку, маркировку,</p>	<p>виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними;</p> <p>последовательность выполнения технологических операций для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок сложного ассортимента;</p> <p>требования к личной гигиене персонала при подготовке производственного инвентаря и кухонной посуды; возможные последствия нарушения санитарии и гигиены;</p> <p>виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств;</p> <p>правила утилизации отходов;</p> <p>виды, назначение упаковочных материалов, способы хранения сырья и продуктов;</p> <p>виды кухонных ножей, других видов инструментов,</p>	
--	---	--	--

	складирование, неиспользованных полуфабрикатов, пищевых продуктов с учетом требований по безопасности (ХАССП), сроков хранения	инвентаря, правила подготовки их к работе, ухода за ними и их назначение	
ПК 3.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами	выполнять и контролировать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами; контролировать хранение, расход полуфабрикатов, пищевых продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности; контролировать ротацию неиспользованных продуктов в процессе производства; составлять заявку и обеспечивать получение продуктов для производства холодных блюд, кулинарных изделий, закусок с учетом потребности и имеющихся условий хранения; оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов; распределять задания между подчиненными в соответствии с их квалификацией; объяснять правила и демонстрировать приемы безопасной	процессы подготовки рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами; требования охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности при выполнении работ; санитарно-гигиенические требования к процессам производства продукции, в том числе требования системы анализа, оценки и управления опасными факторами (системы ХАССП); методы контроля качества полуфабрикатов, пищевых продуктов; способы и формы инструктирования персонала в области обеспечения безопасных условий труда, качества и безопасности полуфабрикатов, пищевых продуктов; виды, назначение,	выполнения подготовки рабочих мест к безопасной работе и эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, сырья и материалов в соответствии с инструкциями и регламентами; обеспечения наличия качественных сырья, материалов, продуктов для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами; осуществления контроля качества и расхода сырья, материалов, продуктов с учетом технологий ресурсосбереже

	<p>эксплуатации, контролировать выбор и рациональное размещение на рабочем месте производственного инвентаря и технологического оборудования посуды, сырья, материалов в соответствии с видом работ требованиями инструкций, регламентов, стандартов чистоты;</p> <p>контролировать соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда на рабочем месте;</p> <p>контролировать своевременность текущей уборки рабочих мест в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты, разъяснять ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических требований, техники безопасности, пожарной</p>	<p>правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними;</p> <p>последовательность выполнения технологических операций;</p> <p>требования к личной гигиене персонала при подготовке производственного инвентаря и кухонной посуды; возможные последствия нарушения санитарии и гигиены;</p> <p>виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств; правила утилизации непищевых отходов;</p> <p>виды, назначение упаковочных материалов, способы хранения сырья и продуктов;</p> <p>виды кухонных ножей, других видов инструментов, инвентаря, правила подготовки их к работе, ухода за ними и их назначение</p>	<p>ния и безопасности упаковки и хранения холодных блюд, кулинарных изделий, закусок</p>
--	--	--	--

	<p>безопасности в процессе работы;</p> <p>демонстрировать приемы рационального размещения оборудования на рабочем месте повара;</p> <p>контролировать, осуществлять упаковку, маркировку, складирование, неиспользованных полуфабрикатов, пищевых продуктов с учетом требований по безопасности (ХАССП), сроков хранения</p>		
<p>ПК 4.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами</p>	<p>выполнять и контролировать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>обеспечивать наличие, контролировать хранение, расход пищевых продуктов и материалов с учетом нормативов, требований к безопасности; контролировать ротацию неиспользованных продуктов в процессе производства;</p>	<p>процессы приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>требования охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности при выполнении работ;</p> <p>санитарно-гигиенические требования к процессам производства продукции, в том числе требования системы анализа, оценки и управления опасными факторами (системы ХАССП);</p> <p>методы контроля качества</p>	<p>выполнять подготовку рабочих мест к безопасной работе и эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, сырья и материалов в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>обеспечивать наличие качественных сырья, материалов, продуктов для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков в соответствии с инструкциями и регламентами;</p>

	<p>составлять заявку и обеспечивать получение продуктов для производства холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков с учетом потребности и имеющихся условий хранения;</p> <p>оценивать качество и безопасность сырья, продуктов, материалов;</p> <p>распределять задания между подчиненными в соответствии с их квалификацией;</p> <p>объяснять правила и демонстрировать приемы безопасной эксплуатации, контролировать выбор и рациональное размещение на рабочем месте производственного инвентаря и технологического оборудования посуды, сырья, материалов в соответствии с видом работ требованиями инструкций, регламентов, стандартов чистоты;</p> <p>контролировать соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда на рабочем месте;</p>	<p>полуфабрикатов, пищевых продуктов; способы и формы инструктирования персонала в области обеспечения безопасных условий труда, качества и безопасности полуфабрикатов, пищевых продуктов;</p> <p>виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними;</p> <p>последовательность выполнения технологических операций;</p> <p>требования к личной гигиене персонала при подготовке производственного инвентаря и кухонной посуды;</p> <p>возможные последствия нарушения санитарии и гигиены;</p> <p>виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств; правила утилизации непищевых отходов;</p> <p>виды, назначение упаковочных материалов, способы</p>	<p>осуществлять контроль качества и расхода сырья, материалов, продуктов с учетом технологий ресурсосбережения и безопасности упаковки и хранения холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков</p>
--	--	---	---

	<p>контролировать своевременность текущей уборки рабочих мест в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты, разъяснять ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических требований, техники безопасности, пожарной безопасности в процессе работы;</p> <p>демонстрировать приемы рационального размещения оборудования на рабочем месте повара;</p> <p>контролировать, осуществлять упаковку, маркировку, складирование, неиспользованных полуфабрикатов, пищевых продуктов с учетом требований по безопасности (ХАССП), сроков хранения</p>	<p>хранения сырья и продуктов;</p> <p>виды кухонных ножей, других видов инструментов, инвентаря, правила подготовки их к работе, ухода за ними и их назначение</p>	
<p>ПК 5.1. Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с</p>	<p>выполнять и контролировать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с</p>	<p>процессы подготовки рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента в соответствии с</p>	<p>выполнения подготовки рабочих мест к безопасной работе и эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, сырья и материалов в</p>

<p>инструкциями и регламентами</p>	<p>инструкциями и регламентами;</p> <p>оценивать наличие ресурсов;</p> <p>составлять заявку и обеспечивать получение продуктов (по количеству и качеству) для производства хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, в соответствии с заказом;</p> <p>оценить качество и безопасность сырья, продуктов, материалов;</p> <p>распределить задания между подчиненными в соответствии с их квалификацией;</p> <p>объяснять правила и демонстрировать приемы безопасной эксплуатации производственного инвентаря и технологического оборудования;</p> <p>разъяснять ответственность за несоблюдение санитарно-гигиенических требований, техники безопасности, пожарной безопасности в процессе работы;</p> <p>демонстрировать приемы рационального размещения оборудования на</p>	<p>инструкциями и регламентами;</p> <p>требования охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности при выполнении работ;</p> <p>санитарно-гигиенические требования к процессам производства продукции, в том числе система анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП);</p> <p>методы контроля качества сырья, продуктов, качества выполнения работ подчиненными;</p> <p>важность постоянного контроля качества процессов приготовления и готовой продукции;</p> <p>способы и формы инструктирования персонала в области обеспечения качества и безопасности кондитерской продукции собственного производства и последующей проверки понимания персоналом своей ответственности</p> <p>требования охраны труда, пожарной безопасности и производственной санитарии в</p>	<p>соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>обеспечивания наличия качественных сырья, материалов, продуктов для приготовления хлебобулочных, мучных кондитерских изделий</p> <p>разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами;</p> <p>осуществления контроля качества и расхода сырья, материалов, продуктов с учетом технологий ресурсосбережения и безопасности упаковки и хранения хлебобулочных, мучных кондитерских изделий</p> <p>разнообразного ассортимента</p>
------------------------------------	--	---	--

	<p>рабочем месте кондитера, пекаря;</p> <p>контролировать выбор и рациональное размещение на рабочем месте оборудования, инвентаря, посуды, сырья, материалов в соответствии с видом работ требованиями инструкций, регламентов, стандартов чистоты;</p> <p>контролировать своевременность текущей уборки рабочих мест в соответствии с инструкциями и регламентами, стандартами чистоты;</p> <p>контролировать соблюдение правил техники безопасности, пожарной безопасности, охраны труда на рабочем месте</p>	<p>организации питания;</p> <p>виды, назначение, правила безопасной эксплуатации технологического оборудования, производственного инвентаря, инструментов, весоизмерительных приборов, посуды и правила ухода за ними;</p> <p>последовательность выполнения технологических операций, современные методы, техника обработки, подготовки сырья и продуктов;</p> <p>возможные последствия нарушения санитарии и гигиены; требования к личной гигиене персонала при подготовке производственного инвентаря и кухонной посуды;</p> <p>виды, назначение, правила применения и безопасного хранения чистящих, моющих и дезинфицирующих средств, предназначенных для последующего использования;</p> <p>правила утилизации отходов;</p> <p>виды, назначение упаковочных</p>	
--	--	--	--

		<p>материалов, способы хранения сырья и продуктов;</p> <p>виды, назначение правила эксплуатации оборудования для упаковки;</p> <p>способы и правила комплектования, упаковки на вынос готовых хлебобулочных, мучных кондитерских изделий</p>	
--	--	--	--

### 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
-----------	---	----------------------------	----------------	---

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия <sup>5</sup>	50	-
Практические занятия	26	
Курсовая работа (проект)		
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в <i>форме зачета</i>		
Всего	56	

## 2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, <i>курсовая работа (проект)</i>	Объем, ак. ч. /в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание	2	
	<b>1.Лекция №1.</b> Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.	2	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
Раздел 1. Морфология и физиология микробов		22	
Тема 1.1. Морфология микробов	Содержание	7	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1.
	<b>2.Лекция №2.</b> Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	2	ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<b>3. Практическое занятие №1.</b> Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	
	<b>4. Практическое занятие №2.</b> Определение основных групп микроорганизмов. Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.	1	
Тема 1.2. Физиология микробов	Содержание	6	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	<b>5.Лекция №3</b> Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Химический состав клеток и микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов.  Обмен веществ и питание микробов. Рост и размножение микробов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<b>6.Практическое занятие №3.</b> Выращивание микробов на различных питательных средах.	2	
	<b>7.Практическое занятие№4.</b> Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы;		
Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы	Содержание	2	
	<b>8.Лекция №4.</b> Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	2	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.		
Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов	Содержание	7	ОК 07. ПК 1.1.
	<b>9.Лекция №5.</b> Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Микробиология основных пищевых продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.	2	ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<b>10.Практическое занятие №5.</b> Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	2	

	<b>11. Практическое занятие №6.</b> Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы	1	
Раздел 2	Основы физиологии питания	18	
Тема 2.1	Содержание	5	
Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания.	<b>12. Лекция №6</b> Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины и витаминоподобные соединения, микроэлементы, вода. Физиологическая роль основных пищевых веществ в структуре питания, суточная норма потребности человека в питательных веществах. Источники основных пищевых веществ, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания	2	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.		
	<b>13. Практическое занятие № 7.</b> Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы.	1	

Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 07. ПК 1.1.
	<b>14. Практическое занятие №8.</b> Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи. Изучение схемы пищеварительного тракта. Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи	2	ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы		
Тема 2.3 Обмен веществ и энергии	Содержание	7	ОК 07. ПК 1.1.
	<b>15. Лекция № 7.</b> Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека Общее понятие об обмене энергии. Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда.	2	ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<b>16. Практическое занятие №9.</b> Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	2	
	<b>17. Практическое занятие №10.</b> Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя).	2	

	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы	1	
Тема 2.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения	Содержание	4	
	<b>18.Лекция №8.</b> 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.	2	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<b>19.Практическое занятие №11.</b> Составление рационов питания для различных категорий потребителей.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы		
Раздел 3. Гигиена и санитария в организациях питания		14	
Тема 3.1.	Содержание	4	ОК 07. ПК 1.1.

Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика	<b>20. Лекция №9..</b> Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика. Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены. Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	2	ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<b>21.Практическое занятие №12.</b> Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы		
Тема 3.2 Санитарно-гигиенические требования к помещениям,	Содержание	2	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
	<b>22.Лекция 10.</b> Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Гигиенические требования к	2	

оборудованию, инвентарю, одежде персонала	освещению. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря посуды. Требования к материалам.  Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания. Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся  Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы		
Тема 3.3	Содержание	4	ОК 07. ПК 1.1.
Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов	<b>23Лекция №11.</b> Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов. Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок. Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок	2	ПК 2.1. ПК 3.1.  ПК 4.1. ПК 5.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	<b>24.Практическое занятие №13.</b> Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы		
Тема 3.4	Содержание	4	ОК 07. ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 3.1. ПК 4.1. ПК 5.1
Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	<b>25.Лекция№.12</b> Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Сопроводительная документация  Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил	2	
Курсовая работа (проект)			
Промежуточная аттестация			
Всего		56	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Лаборатория технохимических и микробиологических исследований № 114. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Специализированное оборудование для ветеринарно-санитарной экспертизы и микробиологических исследований, термостат ТС-1/20 СПУ, люминескоп «Орион», фотометр КФК-3-01, лабораторные весы, микроскопы, расходный материал, лабораторная посуда, кюветы, эксикаторы.

#### 3.1.1 Информационное обеспечение реализации программы

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

#### 3.1.2 Основные печатные издания

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978- 5-8114-6375-6.

2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6377-0.

3. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6377-0.

4. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193- 8.

5. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-7215-4.

6. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9.

7. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер.— Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1.

#### Основные электронные издания

8. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978- 5-8114-6375-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147246>

9. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6377-0.

— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147248>

10. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-6377-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147248>

11. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6376-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147247>

12. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148272> (

13. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-7215-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156618>

14. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261>

15. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p>Знания:</p> <p>основные понятия и термины микробиологии;</p> <p>основные понятия и термины микробиологии;</p> <p>классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов; генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе; характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; микробиологию основных пищевых продуктов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; правила личной гигиены работников организации питания; классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения; правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации; схему микробиологического контроля; пищевые вещества и их значение для организма человека; суточную норму потребности человека в питательных веществах;</p>	<p>- Грамотно выступает с сообщениями;</p> <p>- владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации;</p> <p>- намечает и характеризует приемы саморегуляции;</p> <p>- полнота ответов, точность формулировок;</p>	<p>- анализ выполнения практических работ, обобщение выводов;</p> <p>- текущий контроль освоения материала;</p> <p>- защита внеаудиторной самостоятельные работы;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>

<p>основные процессы обмена веществ в организме; суточный расход энергии; состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;</p>		
<p>физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения; назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет; методики составления рационов питания</p>		
<p>Умения Использовать лабораторное оборудование; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; Обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; рассчитывать энергетическую ценность блюд; составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности; Адекватность, оптимальность выбора способов действий Методов последовательностей Действий и т.д. Точность оценки, самооценки выполнения Соответствие требованиям инструкций, регламентов, рациональность действий</p>	<p>- активность поведения на занятиях в группах; - точность формулировок ответов и выступлений по теме занятия; - дифференцированный зачет</p>

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)  
Аграрный колледж  
Цикловая комиссия агрономии и технических специальностей

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по  
учебной дисциплине

ОПЦ. 01 Микробиология, физиология питания, санитария и  
гигиена

Горно- Алтайск 2026

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОПЦ.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от *09.12.2016, № 1565*, примерной образовательной программой, рабочей программой профессионального модуля.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО Горно-Алтайский государственный университет Аграрный колледж.

Фонд оценочных средств утвержден на заседании цикловой комиссии агрономии и технических специальностей 5 февраля 2026 года, протокол № 7.

Председатель ЦК                      Н.Г. Алексева

### 1. Общие сведения

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

ФОС разработан на основании:

– основной образовательной программы СПО по 43.02.15 Поварское и кондитерское дело;

– рабочей программы учебной дисциплины ОПЦ. 01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена; Formой промежуточной аттестации является зачет.

ОК, ПК	Наименование результата обучения
ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1 ПК 2.1, ПК 3.1 ПК 4.1, ПК 5.1	основные понятия и термины микробиологи
	классификацию микроорганизмов
	морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов
	генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов
	роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе
	характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха
	особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов
	основные пищевые инфекции и пищевые отравления
	микробиологию основных пищевых продуктов
	основные пищевые инфекции и пищевые отравления
	возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции
	<del>методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции</del>
	правила личной гигиены работников организации питания
	классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения
	правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации
	схему микробиологического контроля
	пищевые вещества и их значение для организма человека
	суточную норму потребности человека в питательных веществах
основные процессы обмена веществ в организме	
суточный расход энергии	
состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания	

физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения
усвояемость пищи, влияющие на нее факторы
нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения
назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет
методики составления рационов питания
использовать лабораторное оборудование
определять основные группы микроорганизмов
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков
обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства
проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов
рассчитывать энергетическую ценность блюд
составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Раздел 1. Морфология и физиология микробов</b>			
Тема 1.1 СРС по Теме 1.1	Способность адаптации микроорганизмов к экстремальным условиям внешней среды	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 1)	Тестирование (п.5.3, вариант 1)
	Способность определить, от чего зависит рост и питание микроорганизмов	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 6,7)	Тестирование (п.5.3, вариант 1)
	Способность проанализировать к какому методу определения числа микроорганизмов относится метод учета по содержанию общего азота?	Тест № 1 (п.5.3)	Лабораторная работа №1
Тема 1.2 СРС по Теме 1.2	Способность определить организацию генетического материала у бактерий	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 2)	Тестирование (п.5.3, вариант 2)
	Способность прогнозировать горизонтальный перенос генов у бактерий в лабораторных и естественных условиях	Реферат (п. 5.2, тема 1)	Тестирование (п.5.3, вариант 2)
	Способность систематизировать бактерии	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 4)	Тестирование (п.5.3)
Тема 1.3 СРС по Теме 1.3	Способность определить разнообразие бактерий	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 4)	Тестирование (п.5.3, вариант 23)
	Способность изложить факты использования солнечного света прокариотами	Реферат (п. 5.2, тема 6)	Тестирование (п.5.3, вариант 2)

	Способность прогнозировать результаты влияния внешней среды на микроорганизмы.	Тест №2	Лабораторная работа №2
Тема 1.4 СРС по Теме 1.4	Способность определить влияние регуляция метаболизма бактериальной клетки на безопасность пищевых продуктов	Контрольная работа №1	Тестирование (п.5.3, вариант 3)
	Способность определять мутантов бактерий и методы их выделения		
Раздел 2. Основы физиологии питания			
Тема 2.1 СРС по Теме 2.1	Способность распознавать основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины по их свойствам	Д о к л а д (п. 5.2, тема 18)	Практическое занятие №1
	Способность определять суточную норму потребности человека в питательных веществах	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 11)	Тестирование (п.5.3, вариант 4)
	Способность определять основные пищевые вещества	Тест №3	
Тема 2.2 СРС по Теме 2.2	Способность определять этапы пищеварения	Контрольная работа №2	Тестирование (п.5.3, вариант 4)
	Способность распознавать физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения		
	Способность рассчитать калорийность пищи		Практическое занятие №2
Тема 2.3 СРС по Теме 2.3	Способность отличать процессы ассимиляции и диссимиляции	Доклад (п. 5.2, тема 19)	Тестирование (п.5.3, вариант 5)
	Способность систематизировать факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека	Доклад (п. 5.2, тема 20)	

	Способность определять расход энергии человека		Практическое занятие №3
Тема 2.4 СРС по Теме 2.4	Способность определять основные принципы рационального питания	Контрольная работа №3	Тестирование (п.5.3, вариант 6)
	Способность определять принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи		
	Способность составлять рационы питания для различных категорий потребителей	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 12)	Практическое занятие №4
Раздел 3. Гигиена и санитария в организациях питания			
Тема 3.1 СРС по Теме 3.1	Способность систематизировать требования личной гигиены работников в организациях питания	Доклад (п. 5.2, тема 21)	Тестирование (п.5.3, вариант 7)
	Способность определять различные пищевые отравления	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 13)	
	Способность анализировать материалы расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 14)	Практическое занятие №5
Тема 3.2 СРС по Теме 3.2	Способность правильно «читать» маркировку оборудования, инвентаря	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 15)	Практическое занятие №6
	Способность составить план мероприятий по содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания в соответствии с требованиями системы ХАССП	Доклад (п. 5.2, тема 22)	
	Способность рассчитать норму моющих и дезинфицирующих средств для разных видов обработки		

Тема 3.3 СРС по Теме 3.3	Способность объяснить санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья	Устный опрос (п. 5.1, вопросы 13-16)	Тестирование (п.5.3, вариант 8)
	Способность определить способы и режимы тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов		
	Способность проанализировать гигиеническую оценку качества готовой пищи (бракераж)	Устный опрос (п. 5.1, вопрос 17)	Практическое занятие №7
Тема 3.4 СРС по Теме 3.4	Способность перечислить санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья	Доклад (п. 5.2, тема 23)	Вопросы на зачет
	Способность сформулировать санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию		Вопросы на зачет
	Способность обобщить гигиенические требования к таре		Вопросы на зачет

## 2.1 Средства, применяемые для оценки уровня практической подготовки

Краткое наименование раздела (модуля) / темы дисциплины	Показатель овладения результатами обучения	Наименование оценочного средства и представление его в КОС	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Раздел 1. Морфология и физиология микробов			
Тема 1.1	Способность составить план приготовления препаратов различных микроорганизмов	Письменный отчет по	Вопросы к дифференциро нному зачету

Лабораторная работа № 1	Способность работать с микроскопом	лабораторной работе	
	Способность изучить препараты бактерий, микроскопических дрожжей на различных питательных средах		
Тема 1.3 Лабораторная работа № 2	Способность определить бактериальное загрязнение путем изучения микрофлоры смывов	Письменный отчет по лабораторной работе	Вопросы к дифференцированному зачету
	Способность составить план взятия смывов на пищевом производстве		
	Способность подготовить исследуемый материал для бактериологического анализа		
Тема 1.4 Контрольная работа № 1	Способность изучить механическую часть микроскопа	Письменный отчет по контрольной работе	Контрольная работа №1
	Способность соблюдать очередность операций при работе с микроскопом		
	Способность приготовить микроскоп к работе		
Тема 2.1 Практическое занятие №1	Способность рассчитать энергетическую ценность блюд	Расчетно-графическая работа	Практическое занятие №1 к дифференцированному зачету
	Способность организовать процесс и выполнить работу в установленные сроки		
	Способность использовать знания о составе различных продуктов питания		Вопросы к дифференцированному зачету
Тема 2.2	Способность выполнить задание контрольной работы в установленные сроки	Письменный отчет по контрольной работе	Контрольная работа №2

Практическое занятие №2	Способность представить схему процесса пищеварения	Расчетно-графическая работа	Практическое занятие №2 к дифференцированному зачету
	Способность использовать знания о составе и свойствах нутриентов пищи		
Тема 2.3 Практическое занятие №3	Способность отличать процессы ассимиляции и диссимиляции	Тестирование по теме 2.3	Вопросы к дифференцированному зачету
	Способность систематизировать факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека		Практическое занятие №3 к дифференцированному зачету
	Способность определять расход энергии человека	Отчет по выполнению практического задания	
Тема 2.4 Практическое занятие №4	Способность определять основные принципы рационального питания	Письменный отчет по контрольной работе	Контрольная работа №3
	Способность определять принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи	Расчетно-графическая работа	Практическое занятие №4 к дифференцированному зачету
	Способность составлять рационы питания для различных категорий потребителей	Расчетно-графическая работа	
Тема 3.1 Практическое занятие №5	Способность систематизировать требования личной гигиены работников в организациях питания	Тестирование по теме 3.1	Вопросы к дифференцированному зачету
	Способность определять различные пищевые отравления		
	Способность анализировать материалы расследования	Отчет по выполнению	Практическое занятие №5 к

	возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	практического задания	дифференцированному зачету
Тема 3.2 Практическое занятие №6	Способность правильно «читать» маркировку оборудования, инвентаря	Проверка конспектов по теме	Вопросы к дифференцированному зачету
	Способность составить план мероприятий по содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания в соответствии с требованиями системы ХАССП		
	Способность рассчитать норму моющих и дезинфицирующих средств для разных видов обработки	Отчет по выполнению практического задания	Практическое занятие №6 к дифференцированному зачету
Тема 3.3 Практическое занятие №7	Способность объяснить санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья	Тестирование по теме 3.3	Вопросы к дифференцированному зачету
	Способность определить способы и режимы тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов	Отчет по выполнению практического задания	Практическое занятие №7 к дифференцированному зачету
	Способность проанализировать гигиеническую оценку качества готовой пищи (бракераж)		

### 3 Описание процедуры оценивания

Результаты обучения по дисциплине, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Оценка на зачете выставляется с учетом

оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: собеседование, устное сообщение),

**5 баллов** - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

**4 балла** - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

**3 балла** – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

**2 балла** – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: реферат, конспект, контрольная работа, расчетно-графическая работа, письменный отчет по лабораторной работе, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации,).

**5 баллов** - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графическая работа оформлена правильно.

**4 балла** - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

**3 балла** – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

**2 балла** - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

#### Критерии оценивания тестового задания

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворител
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

#### Критерии выставления оценки студенту на зачете

(оценочные средства: устный опрос в форме собеседования, тестирование)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на продвинутом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: основные знания, умения освоены, допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на пороговом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже порогового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.
--------------------------------------	--

## 5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

### 5.1 Вопросы для собеседования (устного опроса)

1. Адаптация микроорганизмов к экстремальным условиям внешней среды.
2. Организация генетического материала у бактерий. Стабильность и изменчивость бактериального генома.
3. Антимикробные вещества бактерий
4. Разнообразие и систематика бактерий.
6. Рост и питание микроорганизмов.
7. Химический состав, организация и функции основных структур бактерий.
8. Разнообразие и систематика бактерий.
9. Регуляция метаболизма бактериальной клетки.
10. Система рестрикции и модификации бактерий.

### 5.2 Темы докладов

1. Горизонтальный перенос генов у бактерий в лабораторных и естественных условиях.
  1. Синтез молекул АТФ у бактерий при аэробном росте на средах с глюкозой.
  1. Синтез молекул АТФ у бактерий в анаэробных условиях.
  1. Ассимиляция макро- и микроэлементов.
  1. Окисление неорганических соединений хемолитотрофами.
  1. Использование солнечного света прокариотами.
  1. Взаимоотношения микроорганизмов с животными.
  1. Факторы вирулентности патогенных для человека и животных бактерий.
  1. Взаимоотношения микроорганизмов с растениями.
  1. Факторы вирулентности фитопатогенных бактерий.
  1. Биогеохимическая деятельность микроорганизмов.
  1. Использование микроорганизмов в медицине, сельском хозяйстве, промышленных технологиях.
    1. Микроорганизмы и окружающая среда.
    1. Мутанты бактерий и методы их выделения.
    1. Плазмиды бактерий.
    1. Мигрирующие генетические элементы бактерий.
    1. Бактериофаги: строение частиц, литический цикл, лизогения, распространение и практическое использование.

## 5.3 Примеры тестовых заданий

## Вариант 1. Морфология микроорганизмов

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	Варианты правильных ответов
1	Кому принадлежит заслуга открытия микроорганизмов?	1. И. Мечникову 2. А. Левенгуку 3. Л. Пастеру 4. Р. Коху	
2	К какому виду микробиологии можно отнести вирусологию?	1. Ветеринарная микробиология 2. Генетика микроорганизмов 3. Водная микробиология 4. Почвенная микробиология	
3	Основные компоненты клетки:	1. Белки, полисахариды, нуклеиновые кислоты 2. Нуклеиновые кислоты, белки, углеводы 3. Полисахариды, белки, вода 4. Вода, белки, полисахариды	
4	Какие микроорганизмы не относятся к прокариотам?	1. Бактерии 2. Сине-зеленые водоросли 3. Оомицеты 4. все ответы верны	
5	К какому методу определения числа микроорганизмов относится учет по содержанию общего азота?	1. К прямому методу 2. К косвенному методу 3. К вспомогательному методу 4. к экспериментальному методу	
6	Что собой представляет бактериальная популяция?	1. Совокупность бактерий, объединенных одинаковыми признаками 2. Совокупность бактерий, развивающихся без доступа кислорода воздуха 3. Многообразие бактерий, развивающихся в ограниченном объеме среды 4. Многообразие бактерий, объединенных в один вид	
7	От чего зависит скорость движения бактерий?	1. От температуры среды 2. От формы клетки 3. От количества жгутиков 4. От количества и длины жгутиков	

8	Какой из признаков определяет спорообразование бактерий?	1. Морфологические признаки 2. Культуральные признаки 3. Физиологические признаки 4. Физиолого - биохимические признаки	
9	Как называются бактерии, не имеющие клеточной структуры?	1. Грибы и фаги 2. Фаги 3. Вирусы и грибы 4. все ответы верны	
10	К какому виду микроорганизмов относятся дрожжи ?	1. К прокариотам 2. К эукариотам 3. К грибам 4. все ответы не верны	

Вариант 2. Физиология микроорганизмов

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	Варианты правильных ответов
1	Какая форма воды влияет на гибель клетки?	1. Вода, связанная со структурой клетки 2. Вода не связанная со структурой клетки 3. Вода, обладающая способностью создавать условия для протекания химических реакций 4. Вода, участвующая в реакциях гидролиза	
2	Функция передачи наследственной информации принадлежит:	1. Белкам 2. Органическим веществам 3. Углеводам 4. Все ответы не верны	
3	К какому виду питания относятся автотрофы?	1. Углеродное 2. Азотное 3. Минеральное 4. Осмотическое	
4	Какой процесс жизнедеятельности микроорганизмов идет за счет извлечения водорода из объекта?	1. Питание 2. Дыхание 3. Хранение 4. Все ответы верны	
5	Какой вид брожения возникает при хранении муки?	1. Спиртовое 2. Молочно-кислое 3. Масляно-кислое 4. Уксуснокислое	

6	При какой температуре микроорганизмы впадают в анабиоз?	1. 100 °С 2. 0°С 3. Ниже 0°С 4. - 20°С	
7	Какая группа составляет большинство микроорганизмов?	1. Психрофилы 2. Мезофилы 3. Термофилы 4. Все ответы не верны	
8	Какая форма обработки продуктов приводит к полной гибели микроорганизмов?	1. Кулинарная обработка 2. Пастеризация 3. Стерилизация 4. Замораживание	
9	Как называют фактор, при котором жизнедеятельность одних микроорганизмов способствует развитию других?	1. Метабиоз 2. Метаболизм 3. Антабиоз 4. Метативизм	
10	Какие функции выполняют белки, находясь в составе клетки?	1. Ускоряют протекание процессов в клетке 2. Являются строительным материалом клетки 3. Являются ферментами 4. Все ответы верны	

### Вариант 3. Микробиология пищевых продуктов

№ п/п	Вопросы	Варианты ответов	Варианты правильных ответов
1	Температура, при которой плесневые грибы в мясе, могут развиваться при хранении?	1.- 30°С 2. - 20°С 3. - 40°С 4. нет правильного ответа	
2	Какое мясо представляет большую санитарную опасность?	1. мясо птицы 2. говядина 3. свинина 4. все ответы верны	

3	В каком виде на п.о.п. должны поступать субпродукты?	1. парные 2. охлажденные 3. замороженные 4. все ответы не верны	
4	Какой продукт стоит на первом месте по степени обсемененности?	1. мясной фарш 2. колбасный фарш 3. мясные субпродукты 4. все ответы не верны	
5	Какой вид порчи консервов бывает?	1. термический бомбаж 2. перфорированный бомбаж 3. биологическое скисание 4. все ответы не верны	
6	Расставьте молоко по содержанию микроорганизмов от min к max.	1. пастеризованное, стерилизованное, сухое, сгущенное 2. стерилизованное, пастеризованное, сухое, сгущенное 3. стерилизованное, сухое, сгущенное, пастеризованное 4. сухое, сгущенное, стерилизованное, пастеризованное	
7	В каком яичном продукте содержится меньше всего микроорганизмов?	1. яйцо 2. яичный порошок 3. меланж 4. все ответы не верны	
8	Развитие каких микроорганизмов в зерне приводит к появлению неприятного запаха?	1. плесневые грибы 2. бактерии 3. споровые палочки 4. микрококки	
9	Как называется способ сохранения живого организма до момента его использования?	1. анабиоз 2. абиоз 3. зубиоз 4. нет правильного ответа	
10	Добавление какого продукта положительно влияет на сохранность?	1. соль 2. сахар 3. кислота 4. все ответы верны	

#### **5.4 Примеры заданий для выполнения практических работ**

Задание 1. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности

Задание 2. Методика расчёта энергетической ценности блюда

Задание 3. Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности

Задание 4. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда.

Задание 5. Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.

Задание 6. Составление рационов питания для различных категорий потребителей.

Задание 7. Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.

Задание 8. Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования.

Задание 9. Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).

#### **6. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

##### **6.1 Примеры тестовых заданий**

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 4

Вариант 5

Вариант 6

Вариант 7

Вариант 8

Время выполнения – 15 минут

##### **6.2 Задания для расчетно-графической работы.**

Задача (задание) 5

Задача (задание) 6

Задача (задание) 8