

АВТНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЦЕНТРОСОЮЗА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ»
КАЗАНСКИЙ КООПЕРАТИВНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Среднее профессиональное образование

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ
ПРОИЗВОДСТВЕ**

Специальность

19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Квалификация выпускника:

Техник-технолог

Казань 2021

Галимова Д.Ф. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве. Рабочая программа дисциплины. – Казань: Казанский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации, 2021. – 16 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 г. N 373.

Рабочая программа:

обсуждена и рекомендована к утверждению решением Научно-методического совета «7» апреля 2021 г., протокол № 3.

© Казанский кооперативный институт, 2021
© Галимова Д.Ф., 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
1.1. Область применения рабочей программы	4
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины	4
1.4. Количество часов на освоение дисциплины	6
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1 Объем дисциплины и виды работы	6
2.2 Тематический план и содержание дисциплины	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению	12
3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	13
3.3. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	13
3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины " Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве" является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к профессиональному учебному циклу.

1.3.Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины

Целью и задачами дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» являются требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

уметь:

работать с лабораторным оборудованием;
определять основные группы микроорганизмов;
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;

производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;

осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;

знать:

системы управления охраной труда в организации;
нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда, распространяющиеся на деятельность организации;

обязанности работников в области охраны труда;

фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);

порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);

порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к сырью при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс

производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 5.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.

ПК 5.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 5.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 5.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 5.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины

Объем образовательной программы дисциплины (суммарно) 108 часов, в том числе:

Обязательная часть 68 часов

Вариативная часть 40 часов

Объем образовательной программы дисциплины (суммарно) 108 часов, в том числе:

работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем 76 часов;
самостоятельная работа обучающегося 32 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем дисциплины и виды работы

<i>очная форма обучения</i>	
Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная нагрузка обучающихся (суммарно)	108
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	76
в том числе:	
<i>лекции</i>	38
<i>практические занятия</i>	38
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
Промежуточная аттестация проводится в форме <i>Дифференцированного зачета</i>	

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов / в т.ч. в форме практической подготовки	Формируемые компетенции
1	2	3	4
Введение			
Введение	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 Цели и задачи дисциплины. Структура курса. Краткий исторический обзор возникновения и развития микробиологии, физиологии питания, гигиены. Перспективы использования микробиологических процессов в пищевом производстве. Состояние санитарно-эпидемиологической обстановки в стране и республике, меры по ее улучшению. Значение гигиены питания для повышения качества продукции и культуры обслуживания в предприятиях общественного питания. Современные требования к уровню гигиенической подготовки производственного и обслуживающего персонала предприятий общественного питания.</p>	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
Раздел 1. Основы микробиологии			
Тема 1.1. Морфология микроорганизмов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1 <u>Основные понятия и термины микробиологии. Классификация микроорганизмов. Морфология и физиология основных групп микроорганизмов.</u> Классификация микроорганизмов. Техника микроскопирования: устройство микроскопа, приготовление различных препаратов. Характеристика <u>основных групп микроорганизмов</u>: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы. Особенности их строения, размножения, принципы систематики. Значение процессов, вызываемых различными группами микроорганизмов в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.</p>	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5

	Практические занятия			
	1	Изучение устройства микроскопа и правила работы с ним. Изучение морфологии бактерий, дрожжей и микроскопических дрожжей.	8/4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Работа с информационными источниками по теме: «Систематика микроорганизмов»	2	
	2	Конспект по теме: «История развития учения о микроорганизмах»		
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы	Содержание учебного материала			
	1	Обмен веществ как главная особенность живого организма. Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, свойства; факторы, влияющие на ферментативную активность; использование. Питание микроорганизмов: сущность, назначение; понятие о плазмолизе, плазмолизе, тургорном давлении. Классификация микроорганизмов по типу питания: автотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов: понятие, назначение. Классификация микроорганизмов по типу дыхания: аэробы, анаэробы. Брожение. Гниение: сущность, микроорганизмы-возбудители, образующиеся при гниении вещества.	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	Практические занятия			
	1	Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом и окрашенном виде. Изучение действия ферментов в живых и мёртвых клетках.	8/4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
1	Опрос по теме: «Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы».	6		
Тема 1.3. Влияние условия внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала			
	1	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы: влажность, температура, реакция среды, концентрация соли и сахара, химические факторы, свет, биологические факторы.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	2	Распространение микроорганизмов в природе: микрофлора воздуха, микрофлора воды, микрофлора почвы, микрофлора тела человека.	2	
	Практические занятия			
1	Виды брожений. Спиртовое брожение. Определение зависимости скорости роста	8/4		

		колоний микроорганизмов от концентрации и температуры.		
		Самостоятельная работа обучающихся		
	1	Презентация на тему: «Микрофлора пищевых продуктов, воды, почвы и тела человека»	4	
Тема 1.4. Патогенные микроорганизмы	Содержание учебного материала			
	1	Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности, специфичность, вирулентность, токсичность. Бактерионосительство. Защитные силы организма человека. Иммунитет, его виды. Вакцина и сыворотки. Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. <u>Микробиологический контроль на производстве общественного питания</u> как средство предупреждения пищевых заболеваний.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Конспект по теме: «Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний»	4	
Тема 1.5. Микробиология важнейших пищевых продуктов	Содержание учебного материала			
	1	Микрофлора пищевых продуктов. <u>Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции.</u> Показатели микробиологической обсемененности. Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение. Виды порчи, возбудители. Условия, способствующие развитию микроорганизмов.	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	Самостоятельная работа обучающихся			
	1	Работа с информационными источниками по теме: «Микробиология важнейших пищевых продуктов»	1	
2	Конспект на тему: «Микробиология зерна, молока и молочных продуктов, мяса и мясных продуктов, кондитерских изделий, рыбы и рыбных продуктов, свежих плодов, овощей»	3		
Раздел 2. Гигиена и санитария общественного питания				
Тема 2.1. Личная гигиена работников общественного питания	Содержание учебного материала			
	1	<u>Правила личной гигиены работников пищевых производств.</u> Основные направления гигиенической науки. Личная и производственная гигиена. Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте рук. Производственный маникюр. Производственная гигиена. Санитарно-	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5

	гигиенические требования в условиях пищевого производства. Санитарная обработка оборудования и инвентаря. Микробиологический контроль пищевого производства		
	Практические занятия		
	1 Санитарно-бактериологическое исследование смывов с рук, инвентаря, одежды, оборудования. Количественный учет микрофлоры воды и воздуха Определение микробного числа.	8/4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Конспект на тему: «Контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций. Значение санитарно-гигиенической подготовки персонала»	6	
Тема 2.2. Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика	Содержание учебного материала		
	1 Классификация пищевых заболеваний. <u>Основные пищевые инфекции и пищевые отравления. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.</u> Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Пищевые инфекции. Кишечные инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, гепатит А. Зоонозы: туберкулёз, сибирская язва, ящур, бруцеллёз. Сальмонеллёз. Причины возникновения и меры профилактики, кулинарная продукция, представляющая наибольшую опасность.	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
Тема 2.3. Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий	Содержание учебного материала		
	1 Общие положения об охране окружающей среды. <u>Санитарно-гигиенические требования к помещениям</u> Задачи гигиены по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека. Гигиена воздуха: физические свойства, химический состав, микробное загрязнение. Гигиена водоснабжения. Источники, способы очистки и дезинфекции воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды. Гигиена почвы. Санитарные требования к устройству канализации, сбору в вывозу пищевых отходов и мусора.	4	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
Тема 2.4. Санитарно-гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений	Содержание учебного материала		
	1 Санитарно-гигиенические требования к благоустройству предприятий. Гигиенические требования к размещению и планировке предприятий. <u>Санитарно-гигиенические требования к оборудованию и содержанию предприятий.</u>	2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5

предприятия				
Тема 2.5. Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	1	Санитарные требования к транспортировке, приему сырья и пищевых продуктов.		
	2	Санитарные требования к хранению сырья и пищевых продуктов		
	3	Санитарные требования к обработке сырья и производству кулинарной продукции. Требование к раздаче блюд, отпуску и качеству кулинарной продукции.		
Тема 2.6. Санитарное законодательство и санитарный надзор	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	1	Законодательство РФ Закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Закон «О качестве и безопасности пищевых продуктов»		
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
Тема 2.7. Личная гигиена персонала.	Содержание учебного материала		2	ОК 1-9, ПК 1.1-1.4, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.4, ПК 4.1-4.3, ПК 5.1-5.5
	1	Личная гигиена персонала. Санитарная одежда. Медицинские осмотры и обследование персонала. Производственный контроль соблюдения правил личной гигиены.		
	Практические занятия		6/4	
1	Приготовление и определение концентрации дезинфицирующего растворов.			
Итого часов по дисциплине 108				38/38/32

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

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

Оборудование лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.

Учебная дисциплина реализуется в *лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены.*

Оборудование учебного кабинета:

Стандартная и специализированная мебель:

Стулья ученические;

Столы ученические;

Стул преподавательский (мягкий);

Стол ученический (для преподавателя);

Кафедра;

Доска складная трехстворчатая;

Шкаф вытяжной;

Шкафы для посуды четырехстворчатые;

Полки из зеркальной нерж. стали;

Столы приставные;

Столы лабораторные;

Стол рабочий с 3 ящиками;

Стол для весов antivибрационный;

Сушилка;

Тумба-мойка из нерж. стали со смесителем;

Табуреты лабораторные.

Оборудование, технические средства обучения:

Термостат электрический суховоздушный;

Счетчик колоний микроорганизмов;

Микроскопы;

Весы лабораторные;

Баня лабораторная (водяная);

Электроплитка.

Переносное мультимедийное оборудование.

Лабораторная посуда / комплектующие (исполнение: стекло, пластмасса, металл – нерж. сталь).

Химические реагенты – химические разведения (в колбах, склянках), металлы в гранулах, ампулы.

Программное обеспечение:

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All Lng Lic/SA Pack MVL Partners in Learning

b. Windows 8/

2. Система тестирования INDIGO
3. Консультант + версия проф.
4. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox

3.2. Перечень нормативных правовых документов, основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Рубина, Е. А. Микробиология, физиология питания, санитария [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е. А. Рубина, В. Ф. Малыгина. - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 240 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/993541>
2. Ильяшенко, Н.Г. Микробиология пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник / Н.Г. Ильяшенко, Е.А. Бетева, Т.В. Пичугина. - 2-е изд., стереотип. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 412 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/894777>
3. 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, 2019. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447613> (дата обращения: 14.11.2019).

Дополнительная литература:

1. Васюкова, А. Т. Справочник повара [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Т. Васюкова. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2018. - 496 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/415067>

3.3 Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных, информационных справочных систем ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», включая профессиональные базы данных
 - <https://www.book.ru/> - ЭБС Book.ru
 - <http://www.iprbookshop.ru> - ЭБС IPRbooks
 - <https://ibooks.ru/> -ЭБС Айбукс.ru/ibooks.ru
 - <https://rucont.ru/> - ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Руконт»
 - <http://znanium.com/> - ЭБС Znanium.com
 - <https://dlib.eastview.com/> - База данных East View

2. Информационно-справочные системы

СПС КонсультантПлюс. Компьютерная справочная правовая система, широко используется учеными, студентами и преподавателями (подписка на ПО)

3. Лицензионно программное обеспечение

1. Desktop School ALNG LicSAPk MVL.

a. Office ProPlus All LngLic/SA Pack MVL Partners in Learning (лицензия на пакет Office Professional Plus)

b. Windows 8

2. Консультант + версия проф.- справочная правовая система

3. Система тестирования INDIGO.

4. 1С: Предприятие 8

4. Свободно распространяемое программное обеспечение

1. Adobe Acrobat – свободно-распространяемое ПО

2. Интернет-браузеры Google Chrome, Firefox – свободно-распространяемое ПО

3.4. Особенности реализации дисциплины для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организация учебного процесса, в том числе промежуточной аттестации для студентов имеющих ограниченные возможности здоровья и (или) инвалидов осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей).

Создание безбарьерной среды направлено на потребности следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья: с нарушениями зрения; с нарушениями слуха; с ограничением двигательных функций.

Предусмотрена возможность альтернативных устройств ввода информации: специальная операционная система Windows, такая как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настраивать действия Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши. Для слабослышащих студентов имеется в наличии звукоусиливающая аппаратура, мультимедийные средства и видеоматериалы.

Обучающиеся инвалиды, как и все остальные студенты, могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей обучающегося.

Вся образовательная информация, представленная на официальном сайте университета, соответствует стандарту обеспечения доступности web-контента (WebContentAccessibility). Веб-контент доступен для широкого круга пользователей с ограниченными возможностями здоровья. В

университете установлена лицензионная программа Website x5 free 10 (программа для бесплатного создания сайтов).

При необходимости для прохождения учебной практики имеется возможность создания рабочего места в учебном корпусе.

Государственная итоговая аттестация выпускников вуза с ограниченными возможностями здоровья является обязательной и осуществляется после освоения основной образовательной программы в полном объеме, включая защиту выпускной квалификационной (дипломной) работы.

Выпускники с ограниченными возможностями здоровья при подготовке к государственной итоговой аттестации и в период ее проведения имеют возможность доступа в аудитории, к библиотечным ресурсам института.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, проверки выполнения самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценка результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
Использовать лабораторное оборудование;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Определять основные группы микроорганизмов;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	
Основные понятия и термины микробиологии;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Классификацию микроорганизмов;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт

Морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Схему микробиологического контроля;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт
Правила личной гигиены работников пищевых производств	Устный опрос, практические задания, контрольная работа. Дифференцированный зачёт