

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный педагогический университет»  
Факультет технологии и профессионально-педагогического образования  
Кафедра профессиональной педагогики, технологии и методики обучения

**УТВЕРЖДАЮ**  
И.о. проректора по учебной работе  
и дополнительному образованию  
начальник УМУ  
*А. Д. Вечедова*  
А. Д. Вечедова  
2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.В.ДВ.12.2 «Основы микробиологии, физиологии и гигиены  
питания»

**Направление подготовки** 44.03.05 педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

**Профили** «Технология» и «Экономика»

**Квалификация** бакалавр

**Формы обучения:** очная; заочная

**Сроки обучения:** очно - 5 лет, заочно - 5,5 лет

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость (час)	Лекция	Лабораторная работа (час)	Промежуточный контроль (час)	СРС (час)	Форма итоговой аттестации (зачет)
Очная	6	144	18	36	27	55	Зачет
Заочная	6	144	4	6	6	126	Зачет

Махачкала, 2018

Автор к.п.н., доцент кафедры профессиональной педагогики, технологии и методики обучения Алиомаров Л.М.

**Рецензенты:**

Ибрагимова Л.Р. к.т.н., доцент кафедры В и ТБП ДГТУ

Абдуллаев А.Б., к.п.н., доцент кафедры технологии и методики обучения ДГПУ.

**Программа утверждена на:**

заседании кафедры профессиональной педагогики, технологии и методики обучения

(протокол №8 от «19» апрель 2018 г.)

И.о.зав. кафедрой Алипханова Ф.Н., д.п.н., проф. Ф.Н. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

учебно-методической комиссии факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №5 от «15.05» 2018 г.)

Председатель УМК Гамзаева М.В., к.п.н., доцент М.В. \_\_\_\_\_  
(ФИО, ученое звание) (подпись) (дата)

ученого совета факультета технологии и профессионально-педагогического образования

(протокол №10 от «29.05» 2018)

Председатель совета Алипханова Ф.Н., д.п.н., проф. Ф.Н. \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

Учебно-методического совета ДГПУ

(протокол № от «22» 06 2018г.)

Председатель совета \_\_\_\_\_  
(ФИО, должность, ученое звание) (подпись) (дата)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

основной **целью** изучения курса «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» является подготовка будущих педагогов бакалавров технологии обучения к методически грамотному и творческому осуществлению педагогического процесса в общеобразовательных учебных заведениях. Необходимых для обеспечения должного санитарно-гигиенического контроля, подготовка бакалавров к применению основ микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены в последующей практической деятельности в качестве бакалавра общеобразовательных школ.

### Задачи освоения дисциплины:

- изучение общих санитарно-гигиенических требований к факторам внешней среды; морфологии, строения, размножения и классификация микроорганизмов; вирусов и значения их в жизни человека; условий культивирования и роста микроорганизмов; наследственности и изменчивости микроорганизмов;
- изучение биохимических процессов микроорганизмов, основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на общественных пищеблоках.

## 2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» представляет собой учебную дисциплину вариативной части естественнонаучного цикла (Б1.В.ДВ.12.2).

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у студентов в результате освоения дисциплин ОПОП подготовки специалиста по направлению «Педагогическое образование»:

- Возрастная анатомия, физиология и гигиена.
- Технология обработки пищевых продуктов.
- Состав и свойства продуктов питания.
- Технология и оборудования пищевых производств.
- Технология продукции общественного питания.

### Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения содержания дисциплины «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- а) общекультурные компетенции (ОК);*
- б) общепрофессиональные компетенции (ОПК);*

- готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности (ОПК-1).

- в) специальные компетенции (ПСК).*

- владение приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями их отделки (ПСК-2);

**знать:** основные группы микроорганизмов, их морфологию и физиологию; важнейшие микробиологические процессы; распространение микроорганизмов в природе; санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды, благоустройству, содержанию оборудованию в чистоте, физиологические основы составления суточных рационов питания; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;

**уметь:** работать с микроскопом, готовить препараты для микроскопических исследований; контролировать соблюдение санитарно-гигиенических требований готовой продукции; пользоваться нормативной и справочной литературой; производить санитарную обработку оборудования и инвентаря, готовить растворы дезинфицирующих, моющих средств; рассчитывать энергетическую ценность блюд;

**Владеть методами и средствами:** проведения учебных занятий по учебным предметам изучаемой специальности; организации самостоятельной работы обучающихся по учебным предметам изучаемой специальности; контроля и оценки результатов освоения учебного предмета в процессе текущей, промежуточной и итоговой аттестации; разработки и обновления рабочих программ дисциплин и их учебно-методического обеспечения, планирования занятий, ведения документации, обеспечивающей теоретическое и практическое обучение; разработки мероприятий по модернизации оснащения учебного кабинета, лаборатории, мастерской; создания предметно-пространственной и учебно-информационной среды, обеспечивающей усвоение учебного предмета изучаемой специальности.

**Таблица 1**

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Коды	Наименование	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1	Готовность сознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать мотивацией к осуществлению профессиональной деятельности.	<p><b>Знать:</b> роль педагога в обществе и государстве, его значение для развития, воспитания и обучения подрастающих поколений; специфику педагогической деятельности, ее структуру, принципы и методы; сущность, ценностные (в том числе этические) характеристики и социальную значимость (в том числе востребованность) профессии педагога; приоритетные направления развития системы образования России; мотивационные ориентации и требования к личности и деятельности педагога; ориентиры личностного и профессионального развития, ценности, традиции педагогической деятельности в контексте культурно-исторического знания, в соответствии с общественными и профессиональными целями отечественного образования; значимость роли педагога в формировании социально-культурного образа окружающей действительности у подрастающего поколения россиян.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять профессионально-педагогическую деятельность в интересе человека, общества, государства; определять цели, задачи и содержание педагогической деятельности; определять мотивы деятельности педагога в рамках повышения качества образования; реализовывать профессиональные задачи в рамках своей квалификации, соблюдая принципы профессиональной этики; применять систему приобретенных знаний, умений и навыков, способностей и личностных качеств, позволяющих успешно решать функциональные задачи, составляющие сущность профессиональной деятельности учителя как носителя определенных ценностей, идеалов и педагогиче-</p>

		<p>ского сознания.</p> <p><b>Владеть:</b> потребностью в осуществлении профессионально-педагогической деятельности; навыками оценки и критического анализа результатов своей профессиональной деятельности; опытом выполнения профессиональных задач в рамках своей квалификации и в соответствии с требованиями профессиональных стандартов; навыками сопряжения целей, содержания, форм, средств, результатов обучения с общественными, социокультурными и профессиональными целями образования, с характером и содержанием различных видов профессиональной деятельности, составляющих сущность ценностей педагогической профессии.</p>
ПСК-2	В владение приемами изготовления несложных объектов труда и технологиями их отделки.	<p><b>Знать:</b> правила техники безопасности и пожарной безопасности при работе в учебных технологических мастерских; основы процесса резания, геометрию и виды режущего инструмента; назначение, устройство и принципы действия оборудования, приспособлений и вспомогательного инструмента, применяемого в учебных мастерских; основные виды операций и приемы их выполнения; настройки и наладки инструмента и оборудования на выполнение основных операций; устройство, назначение контрольно-измерительного инструмента и методику измерений; технику и технологию обработки материалов; организацию труда при изготовлении комплексного изделия с применением станков токарной группы; устройство станков по обработке материалов и навыков работы на них; основные эксплуатационные и технологические свойства конструкционных материалов и оборудования.</p> <p><b>Уметь:</b> рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила техники безопасности, электробезопасности, пожарной безопасности при работе в учебных мастерских; пользоваться инструментами формообразующими, мерительными, монтажными, а также оборудованием для обработки конструкционных и декоративных материалов; выполнять основные операции по обработке конструкционных материалов; производить настройку и наладку инструмента и оборудования на выполнение основных операций; осуществлять контроль качества изгото-</p>

	тавливаемых изделий; разрабатывать соответствующую технологическую документацию. <b>Владеть:</b> практическими приёмами работы на станках, сборки изделия с применением слесарного инструмента и приспособлений, навыками работы в учебных технологических мастерских и приемами выполнения несложных технологических операций по обработке материалов и сборке изделий; технологиями художественной отделки.
--	--

**4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов).

Вид учебной работы	Всего часов	
	Очно	Заочно
<b>Общая трудоемкость (час)</b>	144	144
<b>Трудоемкость в зачетных единицах</b>	4	4
<b>Аудиторные занятия</b>	62	12
Лекции	18	4
Лабораторные занятия	36	6
Практические занятия	8	2
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	55	126
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	18	57
Самостоятельное изучение тем	37	69
Контрольные работы	27	6
<b>Вид промежуточной аттестации (зачет)</b>	27	6

**5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.**

Таблица 2

**5.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) (Очная форма обучения)**

№ п/п	Наименование разделов	Содержание разделов
<b>Модуль 1 Основы микроорганизмов</b>		
1.1	Предмет и задачи основы микробиологии физиологии и гигиены питания.	Введение. Значение знаний по предмету. Распространение микроорганизмов и значение их в процессах, протекающих в природе. Основные понятия и термины микробиологии.
1.2	Классификация микроорганизмов, их величина, форма, строение, размножение, спорообразование.	Понятие о микроорганизмах. Морфология микроорганизмов. Физиология микроорганизмов: химический состав микробной клетки, питание и дыхание микроорганизмов. Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора воздуха. Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Роль микроорга-

		низмов в жизни человека. Морфология, строение микроорганизмов. Классификация, Бактерии. Молочнокислые и уксуснокислые бактерии. Физиология микроорганизмов - физические факторы. Морфология и анатомия дрожжей. Вирусы и фаги. Влияние внешних условий на микроорганизмы. Биохимическая деятельность микроорганизмов и использование ее в пищевой промышленности. Процессы брожения. Биохимическая деятельность микроорганизмов.
<b>Модуль 2. Пищевые инфекции и отравления</b>		
2.1	Пищевые инфекции и пищевые отравления.	Общее понятие об инфекционном заболевании, пути передачи и проникновения инфекции в организм человека. Понятие об инкубационном периоде, иммунитете, бациллоносительстве. Пищевые инфекционные заболевания и их виды. Острые кишечные инфекции, их виды, признаки. Характеристика возбудителей, источники инфекций.
2.2	Причины возникновения и меры предупреждения острых кишечных заболеваний.	Зоонозы, их виды, признаки, характеристика возбудителей зоонозов, источники инфекций. Меры предупреждения пищевых инфекций. Понятие о пищевых отравлениях, их классификация. Пищевые отравления бактериального происхождения. Причины загрязнения пищевых продуктов микробами или их токсинами. Меры предупреждения отравлений.
<b>Модуль 3. Физиология питания и пищеварительная система человека</b>		
3.1	Пищевые вещества и их физиологическая роль в структуре питания и для организма человека.	Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания. Пищевые вещества и их физиологическая роль в структуре питания и для организма человека. Суточная норма потребности человека в питательных веществах. Пищевая, энергетическая и биологическая ценность пищи. Пищеварительная система человека. Процесс пищеварения: физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Типы пищеварения. Усвояемость пищи.
3.2	Пищеварение, обмен веществ и усвояемость пищи.	Пищеварительная система человека. Процесс пищеварения: физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Типы пищеварения. Усвояемость пищи. Общее понятие об обмене веществ, основные процессы обмена веществ в организме человека. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека. Суточный расход энергии человека. Энергетический баланс организма. Пищевые отравления, пищевые инфекции и гельминтозы. Меры их профилактики.
<b>Модуль 4. Санитарные и гигиенические требования к деятельности предприятий пищевого производства</b>		
4.1	Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания.	Понятие о гигиене труда в пищевом производстве. Работоспособность человека и факторы, влияющие на нее. Рациональная организация трудового процесса. Требования к внешнему виду и содержанию форменной одежды. Влияние внешней среды на здоровье человека. Медицинский контроль: значение и сроки проведения медицинских обследований. Предохранительные прививки и их значение.
4.2	Личная и производственная гигиена. Санитарно-гигиенические требо-	Санитарные требования к содержанию предприятий общественного питания, к оборудованию. Санитарные требования к водоснабжению, канализации, отоплению, освещению. Санитарные требования к оборудованию. Санитарные требо-

	вания к помещениям.	вания к инвентарю и инструментам; маркировка, мытье, дезинфицирование и хранение инвентаря и инструментов. Санитарные требования к посуде. Борьба с грызунами и насекомыми.
4.3	Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов.	Санитарно-гигиеническое значение кулинарной обработки продуктов. Санитарные требования к механической кулинарной обработке продуктов, выбор оптимального режима процесса обработки и хранения полуфабрикатов с целью сохранения пищевой ценности их и обеспечению качественной санитарной обработки. Санитарные требования к тепловой кулинарной обработке продуктов, процессу приготовления блюд. Физиологическое и эпидемиологическое значение тепловой обработки, соблюдение температурных режимов и сроков тепловой обработки продуктов.





<b>Модуль 3. Физиология питания и пищеварительная система человека</b>												
3.1	Общее понятие обмена веществ	2		4						6	14	ОПК-1 ПСК-2
3.2	Пищеварение, обмен веществ и усвояемость пищи.	2		4		2				6	14	ОПК-1 ПСК-2
	Промежуточный контроль											
<b>Модуль 4. Санитарные и гигиенические требования к деятельности предприятий пищевого производства</b>												
2.3	Личная и производственная гигиена. Санитарно-гигиенические требования к помещениям.	2		4						5	14	ОПК-1 ПСК-2
2.4	Санитарно-гигиенические требования обработке пищевых продуктов.	2		2	2					2	12	ОПК-1 ПСК-2
	Итого	18	4	36	6	8	2			55	126	

Таблица 4

## 5.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Раздел дисциплины	Тема	Цель	Учебно-методические материалы	Результат
<b>Модуль 1. Основы микроорганизмов</b>					
1.1	Предмет и задачи основы микробиологии и физиологии и гигиены питания.	№1. Микробиологическая лаборатория, устройство и правила работы микроскопом.	Усвоить устройство и правила работы микроскопом.	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Освоена и изучена устройство и правила работы с микроскопом.
1.2	Понятие о микроорганизмах.	№2. Изучение методов определения количества дрожжей и молочнокислых бактерий в полуфабрикатах.	Научить определять количество дрожжей в молочнокислых бактериях.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Проведен опыт по определению количества дрожжей в молочнокислых бактериях.
1.3	Морфология микроорганизмов.	№3. Изучение строения клеток дрожжей, бактерий и грибов.	Изучить строения клеток дрожжей и бактерий и грибов.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Изучены строения клеток бактерий. Проведен опыт.
1.4	Морфология и анатомия дрожжей.	№4. Приготовление фиксированных мазков и окраска их.	Научиться готовить фиксированные мазки и окрашивать их различными методами.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Проведен опыт по фиксированным мазкам и их окраски
1.5	Морфология грибов.	№5. Морфология и система грибов.	Ознакомиться с морфологией грибов и техникой микроскопического исследования их.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Ознакомлены с морфологией грибов и техникой микроскопического исследования.
1.6	Морфология дрожжей.	№6. Изучение дрожжей.	Ознакомиться с морфологией дрожжей и техникой их микроскопического исследования.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Ознакомлены с морфологией дрожжей и техникой микроскопического исследования.

1.7	Учет микроорганизмов.	№ 7. Количественный микроорганизмов.	Определение микроорганизмов количества методом микроорганизмов посева.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Определены микроорганизмы методом высева. Проведен опыт по определению микроорганизма методом высева.
<b>Модуль 2. Пищевые инфекции и отравления</b>					
2.1	Пищевые инфекционные заболевания и их виды.	№8. Решение ситуационных задач на определение пищевых отравлений микробного и немикробного происхождения.	Определить пищевые отравление микробного и немикробного происхождения.	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Определены и изучены типы пищевых отравлений.
2.2	Питательная среда микроорганизмов.	№10. Приготовления питательные среды.	Научить способами приготовления питательных среды их и стерилизации.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Проведен опыт по способам приготовления питательных среды их и стерилизации.
2.3	Пищевые вещества и их физиологическая роль в структуре питания и для организма человека.	№11. Приготовление препаратов живых клеток. Пересев на чашки Петри методом разливок и штрихов.	Научиться готовить препараты живых клеток и делать посева методом разливок и штриха.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Проведен опыт по изготовлению препаратов живых клеток методом разливок и штриха.
2.4	Физиология микроорганизмов-физические факторы.	№12. Изучение роста микроорганизмов на питательных средах и техника выделения чистых культур.	Ознакомиться с ростом микроорганизмов на питательных средах. Научиться выделять чистую культуру микроорганизмов.	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Изучены роста микроорганизмов на питательных средах и техника выделения чистых культур.
<b>Модуль 3. Физиология питания и пищеварительная система человека</b>					
3.1	Пищевая, энергетическая и биологическая ценность пищи.	№13. Изменения пищевой ценности продуктов при кулинарной обработке.	Определить изменения углеводов, витаминов при тепловой обработке	Письменная инструкция к лабораторной работе. Проведения опыта.	Определены изменения углеводов, витаминов при теп-

			пищевой ценности продуктов.	та.	ловой обработке пищевой ценности продуктов.
3.2	Пищеварение и усвояемость пищи.	№14. Процесс пищеварения: физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения.	Изучить изменения происходящее в процессе пищеварения.	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Изучены происходящие изменения в процессе пищеварения.
3.3	Обмен веществ и энергии.	№15. Решение ситуационных задач на определение суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	Определить степень калорийности блюд по карточкам-заданием.	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Определена калорийность суточной нормы пищевых продуктов.
<b>Модуль 4. Санитарные и гигиенические требования к деятельности предприятий пищевого производства</b>					
4.1	Правила личной гигиены работников пищевых производств.	№16. Составить схему контроля за деятельностью предприятий общественного питания.	Научить составлять схему контроля за деятельностью предприятий общественного питания.	Экскурсия на предприятия общественного питания. Письменная инструкция к лабораторной работе.	Составлены схемы контроля предприятий общественного питания.
4.2	Санитарно-гигиенические требования к помещениям.	№17. Приготовление моющих и дезинфицирующих растворов.	Научить готовить моющие, дезинфицирующие растворы.	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Изготовлены дезинфицирующие растворы для уборки помещений.
4.3	Санитарно-гигиенические требования к обработке пищевых продуктов.	№18. Гигиеническая оценка качества готовой продукции (бракераж).	Научить правилам бракеража пищи	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Проведен бракераж в студенческом кафе
4.4	Санитарно-гигиенические требования к хранению пищевых продуктов.	№19. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции.	Составить конспект на тему: «Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции».	Письменная инструкция к лабораторной работе.	Посещение рынка и анализ продуктов.

#### 5.4. Самостоятельная работа студентов

Основные направления самостоятельной работы:

Изучение литературы и лекционного материала.

Подготовка к лабораторным работам, завершение их, оформление отчета и его защита.

Устройство и правила работы с микроскопом.

Правила приготовления фиксированных препаратов.

Питательные среды.

Приготовление препаратов живых клеток.

Изучение роста микроорганизмов на питательных средах и техника выделения чистых культур.

Исследование влияния внешних условий на жизнедеятельность микроорганизмов.

Морфология и систематика грибов.

Морфология и систематика дрожжей.

Изучение основных понятий микробиологии, физиологии и гигиены питания.

##### 5.4.1. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Что такое микробы?
2. Каковы отличительные признаки отдельных групп микробов?
3. Каков механизм проникновения питательных веществ в микробные клетки?
4. Почему микробы быстро развиваются в пищевых продуктах?
5. Какими способами можно задержать развитие грибов в пищевых продуктах?
6. Какие средства используют в обученном питании для уничтожения микробов?
7. Дайте характеристику микрофлоре воды, воздуха и почвы.
8. Почему микроорганизмы называют санитарами природы?
9. Что входит в состав микробной клетки?
10. Как классифицируют микроорганизмы?
11. Назовите формы бактерий.
12. Дайте характеристику молочнокислым бактериям.
13. Дайте характеристику уксуснокислым бактериям.
14. На какие группы делятся грибы по классификации?
15. Где в природе встречаются плесневые грибы?
16. Приведите морфологическую характеристику дрожжей.
17. Опишите структуру и строение дрожжевой клетки.
18. Каковы способы размножения дрожжей?
19. Где в природе встречаются дрожжи?
20. Какова главная особенность дрожжей?
21. Какова характерная особенность пищевых инфекционных заболеваний?
22. Какие пищевые инфекционные заболевания передаются от больных людей?
23. Почему острые кишечные инфекции называют «болезнями грязных рук»?
24. Назовите общие санитарно-гигиенические правила, предупреждающие пищевые инфекционные заболевания.
25. Назовите пищевые продукты и причины, вызывающие острые кишечные инфекции и зоонозы.
26. В каких случаях кишечная палочка вызывает пищевые отравления?
27. Каковы меры предупреждения ботулизма?
28. При каких условиях стафилококк размножается на пищевых продуктах и выделяет яд?
29. Каковы санитарные правила обработки проросшего картофеля?
30. В каких случаях возникает отравление цинком и медью?
31. Какова роль белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, витаминов и воды в жизнедеятельности человека?

32. От чего зависит полноценность белков и в каких продуктах они содержатся?
33. От чего зависит температура плавления жиров и какие жиры легче перевариваются?
34. Каковы правила кулинарной обработки овощей, предупреждающие разрушение витамина С?
35. Какими способами витаминизируют пищу на предприятиях общественного питания?
36. Какие органы выделяют активные пищеварительные соки и каков их состав?
37. Каков механизм возбуждения секреторной деятельности пищеварительных органов?
38. Какие физические и химические изменения претерпевает, пища в процессе пищеварения?
39. Каков механизм всасывания питательных веществ в кровь?
40. Какая пища называется усвоенной?
41. Почему усвояемость пищи растительного происхождения ниже, чем животного?
42. Перечислить обязанности санитарной службы?
43. Персональная ответственность руководителя предприятия за санитарное состояние и содержание предприятия в целом.
44. В каких случаях повар, обязан дезинфицировать руки?
45. Назовите средства для мытья и дезинфицирования рук персонала предприятий общественного питания.
46. Каким требованиям должен отвечать внешний вид рук повара, кондитера и официанта?
47. Что входит в полный комплект санитарной одежды?
48. Что входит в комплект форменной одежды официанта?
49. Какие виды медицинского обследования обязан проходить работник предприятий общественного питания?
50. Каковы основные санитарно-гигиенические требования к планировке помещений предприятий общественного питания?
51. Определите коэффициент освещенности кухни, в котором проводите обучение.
52. Каковы общие профилактические меры в борьбе с мухами, тараканами, грызунами?
53. Какими способами дезинфицируют рабочие столы, инвентарь, инструменты?
54. Каким требованиям должны отвечать кухонная и столовая посуда после мытья?
55. Как проверяют качество готовой продукции предприятий общественного питания?

**Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**  
**Таблица 5**

**5.4.2. Задания для самостоятельного выполнения**

№ п/п	Раздел дисциплины	Количество часов				Задания	Литература	Форма отчетности и контроля
		Лабораторные занятия		Практические занятия				
		Очно	Заочно					
<b>Модуль 1. Основы микроорганизмов</b>								
1.1	Предмет и задачи основы микробиологии физиологии и гигиены питания.	2				1. Подготовиться к лабораторной работе № 1. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №1
1.2	Понятие о микроорганизмах.	2	2			1. Выполнение лабораторной работы № 1. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №1
1.3	Морфология микроорганизмов.	2				1. Подготовиться к лабораторной работе № 2. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №2
1.4	Морфология и анатомия дрожжей.	2		2		1 Выполнение лабораторной работы № 2. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №2
1.5	Морфология грибов.	2				1. Подготовиться к лабораторной работе № 3. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №3
1.6	Морфология дрожжей.	2		2		Выполнение лабораторной работы № 3. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №3
1.7	Учет микроорганизмов.	2				1. Подготовиться к лабораторной работе № 4. Изучить самостоятельно вопросы программы (3). Подготовка к промежуточной аттестации по модулю 1.	1, 2, 4, 6	Отчет по лабораторной работе №4
<b>Модуль 2. Пищевые инфекции и отравления</b>								



2.1	Пищевые инфекционные заболевания и их виды.	2	2			1. Выполнение лабораторной работы № 4. 2. Подготовиться к лабораторной работе № 5. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №4	
2.2	Питательная среда микроорганизмов.	2		2		Выполнение лабораторной работы № 5. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №5	
2.3	Пищевые вещества и их физиологическая роль в структуре питания и для организма человека.	2			2	1. Подготовиться к лабораторной работе № 6. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №6	
2.4	Физиология микроорганизмов-физические факторы.	2				1. Выполнение лабораторной работы № 6. Изучить самостоятельно вопросы программы (3). Подготовка к промежуточной аттестации по модулю 2.	1, 2, 4, 5, 6	Тестирование	
<b>Модуль 3. Физиология питания и пищеварительная система человека</b>									
3.1	Пищевая, энергетическая и биологическая ценность пищи.	2	2			1. Подготовиться к лабораторной работе № 7. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №7	
3.2	Пищеварение и усвояемость пищи.	2				1 Выполнение лабораторной работы № 7. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №7	
3.3	Обмен веществ и энергии.	2		2		1. Подготовиться к лабораторной работе № 8. Изучить самостоятельно вопросы программы (3).	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №8	
3.4	Пищевая, энергетическая и биологическая ценность пищи.	2				Выполнение лабораторной работы № 8. Изучить самостоятельно вопросы программы (3). Подготовка к промежуточной аттестации по модулю 3.	1, 2, 4, 5, 6	Тестирование	
<b>Модуль 4. Санитарные и гигиенические требования к деятельности предприятий пищевого производства</b>									
4.1	Правила личной гигиены работников пищевых произ-	2				1. Подготовиться к лабораторной работе № 9. Изучить самостоя-	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной	

	водств.					тельно вопросы программы (3).		работе №9
4.2	Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых и хранению пищевых продуктов.	4				Выполнение лабораторной работы № 9. Изучить самостоятельно вопросы программы (3). 1. Изучить самостоятельно вопросы программы (3). Подготовка к промежуточной аттестации по модулю 4.	1, 2, 4, 5, 6	Отчет по лабораторной работе №9 Тестирование. Экзамен
	Итого	36	6	8	2			

## **6. Образовательные и информационные технологии**

В преподавании дисциплины «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» используются следующие образовательные и информационные технологии:

- лекции и лабораторные занятия, на которых выполняются задания, практикуются доклады, реферирование предложенной преподавателем литературы; проводятся дискуссии, тестирование;

- самостоятельная работа студентов, включающая усвоение теоретического материала, подготовка к лабораторным занятиям, выполнение творческих заданий, написание рефератов, работа с электронным учебно-методическим комплексом, подготовка к текущему контролю знаний к промежуточным аттестациям, итоговой аттестации;

- текущий и промежуточный контроль знаний, включая собеседование, консультации и тестирование по отдельным темам дисциплины, по модулю программы;

- консультирование студентов по вопросам учебной информации, написания тезисов, статей, докладов.

- интерактивные доски;

- компьютерные технологии на уроках технологии;

- ИКТ - презентации;

- электронные журналы и электронные учебники.

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости включают в себя вопросы к лабораторным занятиям, а также тесты по отдельным темам программы в связи с промежуточными аттестациями, контрольные вопросы к итоговой аттестации.

Разнообразные оценочные средства направлены на выявление качества усвоенных знаний, степени сформированности умений, наличие критического мышления и рефлексии, умений оперирования понятийным составом технических терминов, владения логикой творческого мышления.

Указанные оценочные средства, литература и методические указания к выполнению каждому лабораторному занятию, тесты по модулям программы представлены отдельно в виде учебно-методического комплекса «Методика обучения технологии».

## **7. Оценочные средства контроля текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов**

### **Модуль 1. Основы микроорганизмов**

#### **Тест 1**

#### **1. Микробиология – это...**

А. Наука, изучающая жизнь и свойства микробов.

Б. Наука, изучающая многообразие живых организмов.

В. Наука, изучающая развитие биологии как науки.

Г. Наука, изучающая круговорот веществ в природе.

#### **2. Одноклеточные, наиболее изученные микроорганизмы размером 0,4 – 10 мкм...**

А. Дрожжи.

Б. Вирусы.

В. Бактерии.

Г. Плесневые грибы.

#### **3. Одноклеточные или многоклеточные низшие растительные организмы-это...**

А. Дрожжи.

Б. Вирусы.

В. Бактерии.

Г. Плесневые грибы.

#### **4. Частицы, не имеющие клеточного строения – это...**

- А. Дрожжи.
- Б. Вирусы.
- В. Бактерии.
- Г. Плесневые грибы.

**5. Одноклеточные неподвижные микроорганизмы – это...**

- А. Дрожжи.
- Б. Вирусы.
- В. Бактерии.
- Г. Плесневые грибы.

**6. Ученый, который открыл микробы**

- А. Роберт Кох.
- Б. Луи Пастер.
- В. Антоний Левенгук.
- Г. Мечников И. И.

**7. Больше всего микроорганизмов находится в**

- А. Воде.
- Б. Воздухе.
- В. Почве.
- Г. В пище.

**8. В среде, где концентрация растворимых веществ выше 2%, чем в клетке, вода из клетки переходит**

- А. В другую клетку.
- Б. В окружающую среду.
- В. Остается в этой клетке.
- Г. Испаряется.

**9. Микробы, живущие и развивающиеся при отсутствии кислорода**

- А. Аэробы.
- Б. Условные анаэробы.
- В. Анаэробы.

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

- А. Вода.
- Б. Углеводы.
- В. Белки.
- Г. Жиры.

**11. Размножение бактерий происходит путем**

- А. Почкования.
- Б. Поперечным делением клетки надвое.
- В. Образования спор.
- Г. Распада гиф.

**12. Размножение грибов происходит путем**

- А. Почкования.
- Б. Поперечным делением клетки надвое.
- В. Образования спор.
- Г. Распада гиф.

**13. Основными факторами, влияющими на жизнедеятельность микробов, являются**

- А. Способы дыхания, питания.
- Б. Температура, влажность, действие света, характер питательной среды.
- В. Способы размножения, характер среды.
- Г. Влажность, температура, способ дыхания.

**14. Микробы, у которых оптимальная температура жизнедеятельности 50°C**

- А. психрофильные.

- Б. мезофильные.
- В. термофильные.

**15. Вопрос: Живые организмы распространены в почве, в воздухе, и воде...**

- А\*. Микробы.
- Б. Кислород.
- В. Глисты.
- Г. Дрожжи.

## Модуль 2. Пищевые инфекции и отравления

### Тест 2

**1. ... возникают при употреблении пищи с содержанием в ней незначительного количества живых возбудителей.**

- А. Пищевые инфекции.
- Б. Пищевые отравления.
- В. Зоонозы.
- Г. Микотоксикозы.

**2. Какой инфекции принадлежат признаки: рвота, понос, обезвоживание организма, слабость, судороги?**

- А. Холера.
- Б. Брюшной тиф.
- В. Дизентерия.
- Г. Вирусный гепатит А.

**3. В чем заключается профилактика пищевых инфекций?**

- А. Соблюдение работниками ПОП правил личной гигиены.
- Б. Проведение дезинфекции и дератизации.
- В. Соблюдение сроков хранения и реализации продуктов.
- Г. Использование консервантов.

**4. Чем вызван ботулизм баночных консервов?**

- А. Из-за малого содержания сахара.
- Б. Из -за малые содержания консервантов.
- В. Из -за недостаточности стерилизации.
- Г. Из -за малые содержания соли.

**5. Отравления, возникающие в результате попадания в организм человека пищи, пораженной ядами микроскопических грибов...**

- А. Пищевые инфекции.
- Б. Пищевые отравления.
- В. Зоонозы.
- Г. Микотоксикозы.

**6. Отравление, возникающее из-за присутствия гликозида амигдалина, который при гидролизе в организме человека образует синильную кислоту**

- А. Отравление грибами.
- Б. Отравление ядрами косточковых плодов.
- В. Отравление сырой фасолью.
- Г. Отравление цинком.

**7. Как проявляются глистные заболевания у человека?**

- А. тошнота, головокружение, плохой аппетит.
- Б. хороший аппетит, человек быстро набирает вес.
- В. похудение, малокровие, задержка роста и умственного развития.
- Г. быстрый рост, отсутствие аппетита.

**8. Инфекция – это ...**

А.\* Взаимодействие патогенных микроорганизмов с макроорганизмом в определенных условиях, в результате чего может возникнуть инфекционное заболевание.

- Б. Взаимодействие бактерий с организмом человека и животных.
- В. Токсины, вырабатываемые патогенными микроорганизмами.
- Г. Влияние микроорганизмов на жизнедеятельность человека.

**9. Основное отличие пищевых отравлений от пищевых инфекций?**

- А. Пищевые отравления более опасны.
- Б. Пищевые отравления вызываются вирусами.
- В. Пищевые отравления передаются от одного человека другому.
- Г.\* Пищевые отравления не передаются от одного человека другому.

**10. Возбудителями какого заболевания являются бактерии рода Salmonella?**

- А. Туберкулез.
- Б.\* Брюшной тиф и паратиф.
- В. Дизентерия.
- Г. Сибирская язва.

**11. Какие пищевые инфекции вызываются вирусами?**

- А. Туберкулез.
- Б. Паратиф.
- В. Сибирская язва.
- Г.\* Холера.

**12. Бактерии рода Shigella являются возбудителями ...**

- А. Сибирской язвы.
- Б. Бруцеллеза.
- В. Дизентерии.
- Г. Холеры.

**Модуль 3. Физиология питания и пищеварительная система человека Тест 3**

**1. Источником энергии и пищевых веществ является**

- а) вода;
- б) пищевые жиры и масла;
- в) \* пища.

**2. Пищевая ценность белка зависит от содержания**

- а) в нём заменимых аминокислот;
- б) в нём незаменимых аминокислот;
- в) \* и сбалансированности в нём незаменимых аминокислот;
- г) и сбалансированности в нём заменимых аминокислот.

**3. Какие жиры из перечисленных ниже имеют самую низкую усвояемость организмом человека?**

- а) свиной жир;
- б) \* говяжий жир;
- в) рыбий жир.

**4. Магний влияет на нервную, мышечную, сердечную деятельность. Всего больше его содержится**

- а) в мясе;
- б) в рыбе;
- в) \* в хлебе.

**5. Функции ротовой полости в процессе пищеварения - это ...**

- а) расщепление белков, жиров, углеводов;
- б) \* механическая переработка и начальное расщепление крахмала;
- в) переваривание жиров.

**6. В каком порядке расположены органы пищеварения?**

- а) \* ротовая полость-пищевод-желудок-тонкая кишка-толстая кишка-прямая кишка;
- б) ротовая полость-пищевод-желудок-толстая кишка-тонкая кишка-прямая кишка;
- в) ротовая полость-желудок-пищевод-толстая кишка-тонкая кишка-прямая кишка.

### **7. Пища называется усвоенной**

- а) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты;
- б) если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты и всосалась в кровь;
- в)\* если она была расщеплена в желудочно-кишечном тракте на простые компоненты, всосалась в кровь и использована для физических функций и восстановления энергии.

### **8. Обмен веществ и энергии – это процесс**

- а) поступления веществ в организм;
- б) удаления из организма непереваренных остатков;
- в) \* потребления, превращения, использования, накопления и потери веществ и энергии.

### **9. Рациональное сбалансированное питание – это**

- а) распределение пищи в течение дня по времени, калорийности и объёму;
- б) питание, назначаемое больному в целях лечения того или иного заболевания;
- в) \* питание, соответствующее физиологическим потребностям организма с учётом условий труда, климата, возраста, пола, массы тела, состояния здоровья.

### **10. Фитонциды**

- а) придают плодам вяжущий вкус;
- б) придают овощам и плодам острый горький вкус;
- в) \* обладают бактерицидными свойствами, губительно действующими на микроорганизмы.

### **11. Соление – это способ консервирования, основанный на образовании**

- а) винной кислоты;
- б) \* молочной кислоты;
- в) уксусной кислоты.

### **12. Режим питания – это**

- а) распределение пищи по калорийности и объёму;
- б) \* распределение пищи по времени, калорийности и объёму;
- в) распределение пищи по времени и объёму.

### **13. Вопрос: Укажите три основных стадии развития глистов**

- а) Личинка, червь, животное
- б) Яйцо, птенец, червь
- с) Яйца, личинка, взрослый червь\*
- д) Яйцо, личинка, кокон

### **14. Вопрос: При употреблении пищи, содержащей ядовитые вещества, возникают**

- а) Пищевые инфекции
- б) Пищеварение
- с) Пищевое отравление\*
- д) Глистное заболевание

### **15. Вопрос: При нехватке, каких веществ в организме возникает, снижение активности, и работоспособности, авитаминоз?**

- а) Жиры
- б) Белки
- с) Углеводы
- д) Витамины\*

### **16. К основным пищевым веществам относят**

- а) белки, жиры, углеводы\*
- б) белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины, воду
- в) минеральные вещества, витамины, воду

**17. Главная функция углеводов -**

- а) обеспечение организма энергией\*
- б) участие в образовании биологически важных соединений
- в) защита тела от ударов

**18. С точки зрения питания важнейшей составной частью пищи человека являются**

- а) жиры
- б) белки\*
- в) углеводы

**19. Наибольшее количество фосфора содержится в**

- а) хлебе
- б) сыре\*
- в) икре

**20. Суть пищеварения в организме заключается**

- а) в химическом расщеплении органических соединений на неорганические
- б) в механическом раздроблении пищи на мелкие частички
- в) в ферментном расщеплении крупных органических соединений на более мелкие\*

**21. Основной обмен – это энергия, которая расходуется на**

- а) рост и дыхание
- б) физическую работу
- в) работу внутренних органов и теплообмен\*
- г) работу внутренних органов, теплообмен и физическую работу.

**Модуль 4. Санитарные и гигиенические требования к деятельности предприятий пищевого производства**

**Тест 4**

**1. Температура воды для мытья посуды должна соответствовать**

- А. 30-40°C.
- Б. 50-60°C.
- В. 70-80°C.
- Г. 90-100°C.

**2. Благоприятная температура воздуха для приготовления пищи**

- А. 30-36°C.
- Б. 25-29°C.
- В. 20-24°C.
- Г. 18-20°C.

**3. Искусственное освещение в производственных помещениях и в зале должно составлять**

- А. 75-100 лк.
- Б. 50-75 лк.
- В. 25-50 лк.
- Г. не менее 10 лк.

**4. Уровень производственного шума в помещениях ПОП не должен превышать**

- А. 60 ДБ.
- Б. 70 ДБ.
- В. 80 ДБ.
- Г. 90 ДБ.

**5. Чему способствует вентиляция помещений?**

- А. Понижает температуру.
- Б. Повышает температуру.
- В. Улучшает микроклимат.



Г. Уменьшает влажность.

**6. Для хранения скоропортящихся продуктов предусматривается**

А. Домашние холодильники.

Б. Охлаждаемые камеры.

В. Подвалы.

Г. Сухой лед.

**7. К каким факторам относятся канцерогенные вещества?**

А. Физические.

Б. Химические.

В. Биологические.

Г. Психофизиологические.

**8. К какой группе токсичных (ядовитых) веществ относятся оксид углерода и сероводород?**

А. Раздражающие вещества.

Б. Удушающие вещества.

В. Соматические яды.

Г. Токсическая пыль.

**9. Работники общественного питания обязан соблюдать следующие правила личной гигиены**

А. Иметь короткую стрижку.

Б. Иметь маникюр.

В. Работать в чистой спецодежде, менять ее по мере загрязнения.

Г. Перед началом работы тщательно мыть руки с мылом.

**10. К какому виду относится инструктаж, который должны проходить все работающие независимо от квалификации, стажа работы и образования не реже одного раза в 6 месяцев?**

А. Вводный противопожарный инструктаж.

Б. Первичный противопожарный инструктаж.

В. Повторный противопожарный инструктаж.

Г. Внеплановый противопожарный инструктаж.

**11. Применение горячей воды, кипятка, пара, горячего воздуха, ультрафиолетового облучения относится к**

А. Химическим методам дезинфекции.

Б. Физическим методам дезинфекции.

В. Биологическим методам дезинфекции.

Г. Физиологическим методам дезинфекции.

**12. Использование растворов хлорной извести, хлорамина, гипохлорида кальция относится к**

А. Химическим методам дезинфекции

Б. Физическим методам дезинфекции

В. Биологическим методам дезинфекции

Г. Физиологическим методам дезинфекции

**13. Для обработки оборудования применяют хлорную известь концентрацией**

А. 0,5%

Б. 0,2%

В. 0,5%

Г. 5%

**14. Для обработки столовой посуды, рук применяют хлорную известь концентрацией**

А. 0,5%

Б. 0,2%

В. 0,5%; Г. 5%

**15. В каком порядке должны проходить зоны обработки при механизированном мытье посуды?**

А. Ополаскивание горячей водой – мытье моющими растворами – вторичное ополаскивание – струйная очистка

Б. Струйная очистка – ополаскивание – мытье моющими растворами – вторичное ополаскивание

В. Струйная очистка – мытье моющими растворами – ополаскивание – вторичное ополаскивание

Г. Мытье моющими растворами – струйная очистка – ополаскивание – вторичное ополаскивание

**16. Какое вещество используют для дезинфекции рук, посуды, оборудования?**

А. Уксусную.

Б. Бензойную кислоту.

В. Хлорную известь.

Г. Пищевую соду.

**8. Методика балльно-рейтингового оценивания успеваемости бакалавров**

Контроль и оценка учебных достижений студентов по дисциплине «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» проводится в балльно-рейтинговой системе с использованием кредитно-зачетных единиц. Итоговые баллы по результатам изучения дисциплинарных модулей и всего курса основывается на интегральной оценке всех видов учебной (аудиторной, внеаудиторной, самостоятельной).

Текущий контроль по курсу «Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания» включает:

- *лекционные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за активное участие в лекции – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 3 занятий × 5 балла = 15 баллов);

- *лабораторные занятия (2 часа)*: неявка на занятия – 0; посещение занятий – 2 балла; за выполнение лабораторной работы – 2 балла; за защиту выполненной работы – 3 балла (максимальное количество баллов за модуль – 5 занятий × (2+2+3) балла = 35 баллов).

Максимальное количество баллов по результатам текущей работы и промежуточного контроля по дисциплинарному модулю (без учета бонусов) – 100 баллов (текущая работа – 50 баллов, промежуточный контроль (тестирование) – 50 баллов).

*Дополнительные баллы (бонусы):*

- инициативное решение учебных задач на занятиях – 1 балл;

- оригинальное решение задачи – 2 балла;

- решение большего количества задач, чем предусмотрено в модуле – 4 балла;

*Дополнительные баллы по результатам участия студентов в научно-исследовательской работе по дисциплине:*

- реферат – 1 балл;

- научный доклад – 2 балла;

- публикация в печати – 4 балла;

- участие в работе научного кружка – 4 балла.

*доклады на научно-практической конференции:*

- институтской – 2 балла;

- университетской – 3 балла;

- республиканской – 4 балла;

- Российской – 5 баллов;

- международной – 6 баллов.

*участие в олимпиаде:*

- институтской – 1 балл;

- университетской – 2 балла;
- республиканской – 4 балла;
- Российской – 6 баллов;
- международной – 8 баллов.
- получение патента, свидетельства на охрану интеллектуальной собственности – 20 баллов.

Минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки по данной дисциплине определено – 51 баллов.

После завершения изучения дисциплинарного модуля студенту предоставляется одна неделя для добора баллов.

Экзамены и зачеты как отдельные виды учебной нагрузки не предусматриваются, но проводятся как одна из форм добора баллов.

Шкала диапазонов итоговой оценки определяется в соответствии с таблицей 6.

**Таблица 6**

**Шкала диапазонов итоговой оценки**

БРС	Итоговая оценка
85 – 100	5 (Отлично)
65 – 84	4 (Хорошо)
51 – 64	3 (Удовлетворительно)
0 – 50	2 (Неудовлетворительно)
51 – 100	Зачет

## **9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература**

1. Матюхина, З.П. Основы физиологии питания, микробиологии гигиены и санитарии: Учеб. пособие для сред. проф. образования. - 3-е издание, дополненное /З.П.Матюхина. - М.: ИЦ, Академия, 2008. – 208 с.

2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебное пособие для СПО / Л.В.Мармузова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИЦ Академия, 2008. – 160 с.

3. Рабочая программа. Основы микробиологии, физиологии и гигиены питания. /Алиомаров Л.М. – Махачкала ДГПУ, 2017.

4. Теппер Е.З. Практикум по микробиологии. – М.: Дрофа, 2004. – 256 с.

### **б) дополнительная литература**

5. Жарикова Г.Г. Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена питания. – М., 2005. – 304 с.

6. Мартинчик А.Н. Физиология питания, санитария и гигиена: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – 3-е изд., стер. – М.: ИЦ Академия, 2007. – 192 с.

7. Пивоваров Ю.П. Гигиена и основы экологии человека. – М., 2004. – 528 с.

8. Рубина Е.А. Санитария и гигиена питания. – М., 2005. – 288 с.

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

Российский общеобразовательный портал <http://www.alledu.ru>

Российское образование <http://www.portal/edu.ru>

Фундаментальная библиотека ДГПУ - <http://lib.dspu.ru>

Сайт нормативных документов – [www.tehdoc.ru](http://www.tehdoc.ru)

Естественнонаучный образовательный портал. Режим доступа: [tp://en.edu.ru](http://en.edu.ru);

## **11. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины**

### **11.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **11.2. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

*Лекционная аудитория* (на 40-50 мест, проектор, компьютер);

*Аудитория для лабораторных работ* (на 15 мест);

*Аудиовизуальные средства*: мультимедийный проектор, интерактивная доска, ПК, выход в интернет, ноутбук для преподавателя.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- микроскоп «БИОЛАМ»;
- предметные и покровные стекла;
- чашки Петри;
- пробирки, колбы, спиртовки;
- пастеровские пипетки, бактериологические петли;
- фильтровальная бумага, марля;
- ножницы, шпатели.

## **12. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Microsoft Power Paint, Microsoft Word, Adobe Reader

## **13. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

На лекционном занятии, согласно учебному плану дисциплины, студенту предлагается рассмотреть основные темы курса, связанные с принципиальными вопросами. Лекция должна быть записана студентом, однако, форма записи может быть любой (конспект, схематичное фиксирование материала, запись узловых моментов лекции, основных терминов и определений).

Не следует записывать все, многие факты, примеры, детали, раскрывающие тему лекции, можно дополнительно просмотреть в учебной литературе, рекомендуемой преподавателем.

Аудиторная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданиям.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом *по заданию преподавателя*, но без его непосредственного участия. Внеаудиторная самостоятельная работа является обязательной для каждого студента, а ее объем определяется учебным планом. Внеаудиторная самостоятельная работа по дисциплине включает такие формы работы, как: изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции); изучение рекомендуемых литературных источников; работа со словарями и справочниками; работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet; ответы на контрольные вопросы написание докладов; подготовка к зачету.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются: уровень освоения учебного материала, умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач, формирование знаний и умений по изучаемой теме, к которой относится данная самостоятельная работа.

Формат 60x34/16.  
Усл. печ. л.3. Уч. изд. л.3. Тираж 50 экз.  
Заказ №. РИЦ Дагестанского  
государственного педагогического университета  
367003, Махачкала, ул. М. Ярагского, 57.