

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет
народного хозяйства»**

*Утвержден решением
Ученого совета ДГУНХ,
протокол № 13
от 06 июля 2020 г.*

КАФЕДРА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В
ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ»**

**Специальность СПО 19.02.10 Технология продукции
общественного питания**

Квалификация – Техник-технолог

Махачкала – 2020

УДК 657

ББК 65.052.2 я 73

Составители – Адиева Айна Ахмедовна, доктор биологических наук, профессор кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ, Меджидова Марина Гудовна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ.

Внутренний рецензент – Казанбекова Анна Абакаровна, кандидат биологических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин ДГУНХ

Внешний рецензент – Гусейнов Каис Магомедович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории морской биологии Прикаспийского института биологических ресурсов Дагестанского федерального исследовательского центра РАН.

Представитель работодателя: Гасратова Шекер Тофиковна, начальник группы организации продаж управления по работе с массовым сегментом, публичного акционерного общества междугородней и международной электрической связи «Ростелеком», макрорегиональный филиал «Юг», Дагестанский филиал.

Фонд оценочных средств дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования для специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2014 года № 384.

Фонд оценочных средств дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» размещен на сайте www.dgunh.ru

Адиева А.А., Гусейнов К.М. Фонд оценочных средств дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» для специальности СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания. - Махачкала: ДГУНХ, 2020г., 45 с.

Рекомендован к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020г.

Рекомендован к утверждению руководителем образовательной программы СПО – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания, Атаева Т.А.

Одобен на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин, 30 июня 2020 г. протокол №10

СОДЕРЖАНИЕ

Назначение фонда оценочных средств.....	4
I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
1.1. Перечень формируемых компетенций	4
1.2. Компонентный состав компетенций.....	6
II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	11
2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	11
2.2. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств.....	12
2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при зачете / дифференцированном зачете	25
III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	27
3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся.....	27
3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся.....	47
IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ....	48
Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине.....	50

Назначение фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) разрабатывается для текущего контроля успеваемости дисциплины, для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» в целях определения соответствия их учебных достижений поэтапным требованиям образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППСЗ) по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

ФОС по дисциплине «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» включают в себя: перечень компетенций, формируемых в процессе освоения ППСЗ; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ППСЗ; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта, характеризующих этапы формирования компетенций.

ФОС сформирован на основе ключевых принципов оценивания:

- валидности: объекты оценки должны соответствовать поставленным целям обучения;
- надежности: использование единообразных стандартов и критериев для оценивания достижений;
- объективности: разные обучающиеся должны иметь равные возможности для достижения успеха.

Основными параметрами и свойствами фонда оценочных средств являются:

- предметная направленность (соответствие предмету изучения конкретной дисциплины);
- содержание (состав и взаимосвязь структурных единиц, образующих содержание теоретической и практической составляющих дисциплины);
- объем (количественный состав оценочных средств, входящих в ФОС);
- качество фонда оценочных средств в целом, обеспечивающего получение объективных и достоверных результатов при проведении контроля с различными целями.

I. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

1.1. Перечень формируемых компетенций

код компетенции	формулировка компетенции
ОК	ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ
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	ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ
Организация процесса приготовления и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.	
ПК 1.1.	Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.2.	Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.
ПК 1.3.	Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.
Организация процесса приготовления и приготовление сложной холодной кулинарной продукции.	
ПК 2.1.	Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.
ПК 2.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.
Организация процесса приготовления и приготовление сложной горячей кулинарной продукции.	
ПК 3.1.	Организовывать и проводить приготовление сложных супов.
ПК 3.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.
ПК 3.3.	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.
ПК 3.4.	Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.
Организация процесса приготовления и приготовление сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.	
ПК 4.1.	Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.
ПК 4.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.
ПК 4.3.	Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.
ПК 4.4.	Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.
Организация процесса приготовления и приготовление сложных холодных и горячих десертов.	
ПК 5.1.	Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.
ПК 5.2.	Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.
Организация работы структурного подразделения.	
ПК 6.1.	Участвовать в планировании основных показателей производства.
ПК 6.2.	Планировать выполнение работ исполнителями.
ПК 6.3.	Организовывать работу трудового коллектива.
ПК 6.4.	Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.
ПК 6.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

1.2. Компонентный состав компетенций

Код и формулировка	Компонентный состав компетенции
--------------------	---------------------------------

КОМПЕТЕНЦИИ			
	Знает:	Умеет:	Имеет практический опыт:
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	З1 - роль пищи для организма человека; З2 -роль питательных и минеральных веществ, витаминов, микроэлементов и воды в структуре питания; суточную норму потребности человека в питательных веществах;	У1 - проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов;	ПО1 - навыков работы с научной литературой; навыками анализа различных правовых и иных биосоциальных явлений; устойчивым интересом к будущей профессии, активно участвует в профессиональных мероприятиях (конкурсах, конференциях, олимпиадах и пр.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	З1 - методы и способы выполнения профессиональных задач	У1 - эффективно организовывать свою профессиональную деятельность.	ПО1 - методов оценки эффективности и качества выполненных задач
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	З1 - классификацию моющих средств; правила применения и условия хранения моющих средств	У1 - определять виды инфекционных заболеваний; У2 - Ответить: почему кишечные инфекции называют болезнью «грязных рук».	ПО1 - Свободно ориентируется в правилах личной гигиены работников пищевых производств
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	З1 -физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения; усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; понятие рациона питания;	У1 -рассчитывать энергетическую ценность блюд; У2 - давать полные характеристики процессов обмена веществ в организме.	ПО1 - Выполнения качественных (ситуационных) задач в полном объеме правильно и точно в соответствии с методикой расчетов, изложенных в учебнике, Сборнике и Правилах СанПиН.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	З1 - коммуникативные технологии для осуществления профессиональной деятельности.	У1 - использовать информационные ресурсы в профессиональной деятельности.	ПО1 - использования информационных ресурсов для осуществления профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	З1 - основных правил, концепции взаимодействия людей в организации	У1 - анализировать коммуникационные процессы в организации	ПО1 - анализа коммуникаций в процессе учебной деятельности, самостоятельной работы и проведения внеучебных мероприятий
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения	З1 - способы эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации	У1 - анализировать результаты работы в группе	ПО1 - владения технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации

заданий.			
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	З1 -знание определений гигиены, санитарии, основных санитарных требований работников общепита, виды медицинских обследований работников общепита З2 - средства для мытья и дезинфицирования рук персонала.	У1 -соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи; У2 - производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	З1 -основные процессы обмена веществ в организме; суточный расход энергии; состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; З2 - особенности питания взрослых и детей, а также особенности диетического питания.	У1 - составлять рационы питания.	ПО1 - Выполнения качественных (ситуационных) задач в полном объеме правильно и точно в соответствии с методиками расчетов, изложенных в лекционном материале.
ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 -основные процессы обмена веществ в организме; суточный расход энергии; состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; З3 -основные пищевые инфекции и пищевые отравления	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - определения возможных источников микробиологического загрязнения в пищевом производстве
ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - основные источники микробиологического загрязнения и основные правила, предупреждающие пищевые инфекционные заболевания; З3 -причины обсеменения пищевых продуктов кишечной палочкой.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов;	У1 -проводить органолептическую	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86

	продовольственных товаров.		
ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.	З1 - общие требования к качеству сырья и продуктов; З2 - условия хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов.	ПО1 - работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 6.1. Участвовать в планировании основных показателей производства.	З1 -методику составления рационов питания.	У1 - излагать методики расчетов, высказывает суждения и оценивает их значение в привязке к конкретным целям в соответствии с учебным материалом.	ПО1 - навыков норм и принципов рационального сбалансированного питания для различных групп населения.
ПК 6.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	З1 -суточную норму потребности человека в питательных веществах.	У1 - излагать методики расчетов, высказывает суждения и оценивает их значение в привязке к конкретным целям в соответствии с учебным материалом.	ПО1 - навыков норм и принципов рационального сбалансированного питания для различных групп населения.
ПК 6.3. Организовывать работу трудового коллектива.	З1 -нормы и принципы рационального сбалансированного питания.	У1 - определять состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания.	ПО1 - навыков работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров.
ПК 6.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	З1 -нормы и принципы рационального сбалансированного питания; З2 -суточную норму потребности человека в питательных веществах.	У1 - определять состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; У2 - излагать методики расчетов, высказывает суждения и оценивает их значение в привязке к конкретным целям в соответствии с учебным материалом.	ПО1 - навыков работы с правилами СанПиН 42-123-4117-86 Условия, сроки хранения различных видов продовольственных товаров; Владеет нормами и принципами рационального сбалансированного питания для различных групп населения.
ПК 6.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	З1 - ассортимент и характеристики основных групп продовольственных товаров.	У1 -проводить органолептическую оценку качества пищевого сырья и продуктов и общие требования к качеству сырья	ПО1 - хранения, упаковки, транспортирования и реализации различных видов продовольственных товаров.

		и продуктов.	
--	--	--------------	--

II. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1. Структура фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	контролируемые разделы, темы дисциплины	код контролируемой компетенции или ее части	планируемые результаты обучения (уметь, знать, навыки)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1.	<i>Введение микробиологию</i>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5	ОК1 У1-3, 31-2, Н1-3; ОК2 У1 31, Н1; ОК4 У1-2, 31-2, Н1; ОК5 У1, 31, Н1	-Тестовые задания; -вопросы для обсуждения;	-Экзаменационные вопросы №№ 1-3; -Тесты
2.	<i>Классификация и систематика микроорганизмов. Критерии определения микроорганизмов. Строение микроорганизмов</i>	ОК 4, ОК 5, ОК9	ОК4 У1-2, 31-2, Н1; ОК5 У1, 31, Н1; ОК9 У1, 31, В1;	-Тестовые задания; -вопросы для обсуждения;	-Тесты; -Экзаменационные вопросы №№ 5-7
3.	<i>Морфология микроорганизмов</i>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5	ОК1 У1-3, 31-2, Н1-3; ОК2 У1 31, Н1; ОК4 У1-2, 31-2, Н1; ОК5 У1, 31, Н1	-Тестовые задания; -задачи; -вопросы для обсуждения;	-Тесты; -Задача № 1
4.	<i>Физиология микробов</i>	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5	ОК1 У1-3, 31-2, Н1-3; ОК2 У1, 31, Н1; ОК4 У1-2, 31-2, Н1; ОК5 У1, 31, Н1	-Тестовые задания; -вопросы для обсуждения;	-Экзаменационные вопросы №№ 9-12
5.	<i>Влияние условий внешней среды на микробы</i>	ОК 3, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9; ПК 6.1-6.5	ОК3 У1-2, 31-2, Н1-3; ОК6 У1 31, Н; ОК7 У1, 31, Н1; ОК8 У1, 31, Н1, ОК9 У1, 31, В1; ПК6.1-6.5 –	-Тестовые задания; задачи;	-Экзаменационные вопросы №№ 12-15; -Задача № 2-4

			У1-2, З1, Н1		
6. <i>Распространение микробов в природе</i>	ОК 4, ОК 5, ОК8; ПК1.1-ПК1.3 ПК4.4, ПК5.1		ОК4 У1-2, З1-2, Н1; ОК5 У1, З1, Н1, ОК8 У1, З1, Н1, ПК1.1-ПК1.3 У1-4, З1-3, Н1-4 ПК4.4 У1-3, З1, Н1, ПК5.1 У1-3, З1, Н1	-Тестовые задания; -вопросы для обсуждения;	-Тесты; -Экзаменационные вопросы №№ 17-24;
7. <i>Микробиология основных пищевых продуктов</i>	ПК1.1-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ПК4.1-ПК4.4 ПК5.1-ПК5.2 ОК 4, ОК 5, ОК8		ОК4 У1-2, З1-2, Н1; ОК5 У1, З1, Н1, ОК8 У1, З1, Н1, ПК1.1-ПК1.3 У1-4, З1-3, Н1-4 ПК2.1-2.3 У1-4, З1-2, Н1, ПК3.1-3.4 У1-4, З1-3, Н1-4 ПК4.4 У1-3, З1, Н1, ПК5.1 У1-3, З1, Н1, ПК5.2 У1-3, З1, Н1	-задачи; -деловая игра	-Экзаменационные вопросы №№ 17-26; -Case-study -Задача № 6-8
8. <i>Основные сведения о гигиене и санитарии труда</i>	ПК1.1-ПК1.3 ПК2.1-ПК2.3 ПК3.1-ПК3.4 ПК4.1-ПК4.4 ПК5.1-ПК5.2		ПК1.1-ПК1.3 У1-4, З1-3, Н1-4 ПК2.1-2.3 У1-4, З1-2, Н1, ПК3.1-3.4 У1-4, З1-3, Н1-4 ПК4.4 У1-3, З1, Н1, ПК5.1 У1-3, З1, Н1, ПК5.2 У1-3, З1, Н1	-задачи; -деловая игра	-Экзаменационные вопросы №№ 26-31; -Case-study -Задача № 4-6; 8-12

2.2. Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования по видам оценочных средств

Балльно-рейтинговая система является базовой системой оценивания сформированности компетенций обучающихся.

Итоговая оценка сформированности компетенции(й) обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и определяется как сумма баллов, полученных обучающимися в результате прохождения всех форм контроля.

Оценка сформированности компетенции(й) по дисциплине складывается из двух составляющих:

✓ первая составляющая – оценка преподавателем сформированности компетенции(й) в течение семестра в ходе текущего контроля успеваемости (максимум 100 баллов). Структура первой составляющей определяется технологической картой дисциплины, которая в начале семестра доводится до сведения обучающихся;

✓ вторая составляющая – оценка сформированности компетенции(й) обучающихся на зачете (максимум – 20 баллов)

4 – балльная шкала	«отлично»	«хорошо»	«удовлетворительно»	«неудовлетворительно»
100-балльная шкала	85 и ≥	70 – 84	51 – 69	0 – 50
Бинарная шкала	Зачтено			Не зачтено

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	наименование оценочного средства	характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
УСТНЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
1	собеседование, устный опрос	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
ПИСЬМЕННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА			
3	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

4	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
5	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
6	Презентация	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в графическом виде результатов, определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы. Средство предназначенный для представления сочетание текста, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда, которые организованы в единую среду.	Темы презентаций
7	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	комплект контрольных заданий по вариантам
	Деловая игра	Совместная деятельность группы обучающихся под управление преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
8	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагается осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	задания для решения кейс-задачи
9	Задача	Это средство раскрытия связи между данными и искомым, заданные условием задачи, на основе чего надо выбрать, а затем выполнить действия, в том числе арифметические, и дать ответ на вопрос задачи.	задания по задачам

А) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ОТВЕТОВ НА УСТНЫЕ ВОПРОСЫ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количес тво	Оценка

		баллов	
1.	1) обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно	10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	полно и аргументировано отвечает по содержанию задания; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно, но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет	8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки	5	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал; отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Б) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕФЕРАТОВ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и	9-10	Отлично (высокий уровень)

	обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.		достижения результатов обучения)
2.	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы.	4-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Тема освоена лишь частично; допущены грубые ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.	1-3	
5.	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

В) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ТЕСТИРОВАНИЯ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	90-100 % правильных ответов	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	80-89% правильных	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения

	ответов		результатов обучения)
3.	70-79% правильных ответов	5-6	
4.	60-69% правильных ответов	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
5.	50-59% правильных ответов	1-2	
6.	менее 50% правильных ответов	0	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Г) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	<ul style="list-style-type: none"> · Работа полностью завершена · Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов · Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика · Ученик предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии) · Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс · Дизайн логичен и очевиден · Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание. · Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается) · Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание · Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических 	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	<ul style="list-style-type: none"> · Почти полностью сделаны 	7-8	Хорошо

	<p>наиболее важные компоненты работы</p> <ul style="list-style-type: none"> · Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются · Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно. · Ученик в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы · Почти везде выбирается более эффективный процесс · Дизайн есть · Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию. · Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем. · Графика соответствует содержанию · Минимальное количество ошибок 		<p>(достаточный уровень достижения результатов обучения)</p>
3.	<ul style="list-style-type: none"> · Не все важнейшие компоненты работы выполнены · Работа демонстрирует понимание, но неполное · Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно. · Ученик иногда предлагает свою интерпретацию · Ученику нужна помощь в выборе эффективного процесса · Дизайн случайный · Нет постоянных элементов 	4-6	<p>Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)</p>

	<p>дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Параметры шрифта недостаточны · Хорошо подобраны, могут мешать восприятию · Графика мало соответствует содержанию · Есть ошибки, мешающие восприятию 		
4.	<ul style="list-style-type: none"> · Работа сделана фрагментарно и с помощью учителя · Работа демонстрирует минимальное понимание · Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов · Интерпретация ограничена или беспочвенна · Ученик может работать только под руководством учителя · Дизайн не ясен · Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него · Параметры не подобраны. Делаю текст трудночитаемым · Графика не соответствует содержанию · Много ошибок, делающих материал трудночитаемым 	0-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Д) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ ЭССЕ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Количество баллов
1.	<p>Материал изложен четко и лаконично (2-3 страницы). Суждения и аргументы раскрываются с опорой на теоретические положения, выводы и фактический материал. Приведена собственная позиция. Собственная позиция автора аргументирована (приведено более одного аргумента); работа носит проблемный характер. Эссе отличается оригинальностью постановки проблемы. Материал</p>	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)

	структурирован, излагается логически последовательно. Работа оформлена в соответствии с установленными требованиями.		
2.	Тема (вопрос) в целом раскрыта. Представлена собственная позиция с аргументацией. Представлена собственная позиция без достаточного пояснения или собственная позиция представлена, но приведен только один аргумент. Суждения и аргументы приведены с опорой на теорию, но без использования фактического материала.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Вопрос фактически не раскрыт. Работа не отвечает требованиям, предъявляемым к эссе. Собственная позиция не представлена в необходимом объеме и не достаточно раскрыта. Содержание ответа не дает представления о ее понимании. Существенные недостатки в оформлении работы (нет сносок).	3-6	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Работа не выполнена. Работа не отвечает требованиям, предъявляемым к эссе. Собственная позиция не представлена и не раскрыта. Содержание ответа не дает представления о ее понимании.	0-2	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

Е) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Количество во баллов</i>	<i>Оценка</i>
1.	Полное верное решение. В логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом. Получен правильный ответ. Ясно описан способ решения.	9-10	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Верное решение, но имеются небольшие недочеты, в целом не влияющие на решение, такие как небольшие логические пропуски, не связанные с основной идеей решения. Решение оформлено не вполне аккуратно, но это не мешает пониманию решения.	7-8	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Решение в целом верное. В логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена неоптимальным способом или допущено не более двух незначительных ошибок. В работе присутствуют арифметическая ошибка,	5-6	

	механическая ошибка или описка при переписывании выкладок или ответа, не искажившие содержание ответа.		
4.	В логическом рассуждении и решении нет ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах. При объяснении сложного явления указаны не все существенные факторы.	3-4	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
5.	Имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и в решении. Рассчитанное значение искомой величины искажает содержание ответа. Доказаны вспомогательные утверждения, помогающие в решении задачи.	2-3	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
6.	Рассмотрены отдельные случаи при отсутствии решения. Отсутствует окончательный численный ответ (если он предусмотрен в задаче). Правильный ответ угадан, а выстроенное под него решение безосновательно.	1	
7.	Решение неверное или отсутствует.	0	

Ж) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	исключительные знания, абсолютное понимание сути вопросов, безукоризненное знание основных понятий и положений, логически и лексически грамотно изложенные, содержательные, аргументированные и исчерпывающие ответы	28-30	Отлично (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	глубокие знания материала, отличное понимание сути вопросов, твердое знание основных понятий и положений по вопросам, структурированные, последовательные, полные, правильные ответы	25-27	
3.	глубокие знания материала, правильное понимание сути вопросов, знание основных понятий и положений по вопросам, содержательные, полные и конкретные ответы	22-24	

	на вопросы. Наличие несущественных или технических ошибок		
4.	твердые, достаточно полные знания, хорошее понимание сути вопросов, правильные ответы на вопросы, минимальное количество неточностей, небрежное оформление	19-21	
5.	твердые, но недостаточно полные знания, по сути верное понимание вопросов, в целом правильные ответы на вопросы, наличие неточностей, небрежное оформление	16-17	Хорошо (достаточный уровень достижения результатов обучения)
6.	общие знания, недостаточное понимание сути вопросов, наличие большого числа неточностей, небрежное оформление	13-15	
7.	относительные знания, наличие ошибок, небрежное оформление	10-12	Удовлетворительно (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
8.	поверхностные знания, наличие грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	7-9	
9.	непонимание сути, большое количество грубых ошибок, отсутствие логики изложения материала	4-6	Неудовлетворительно (недостаточный уровень достижения результатов обучения)
10.	не дан ответ на поставленные вопросы	1-3	
11.	отсутствие ответа, дан ответ на другие вопросы, списывание в ходе выполнения работы, наличие на рабочем месте технических средств, в том числе телефона	0	

3) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА ЗАЧЕТЕ

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количество баллов	Оценка
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без	10-20	Зачтено (достаточный уровень достижения результатов обучения)

	<p>ошибок.</p> <p>Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.</p> <p>Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, 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 и решении практических заданий.</p>		
2.	<p>Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, 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. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.</p>	0-9	Не зачтено (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

**И) КРИТЕРИИ И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ НА
ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМ ЗАЧЕТЕ**

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Количес	Оценка

		<i>тво баллов</i>	
1.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где обучающийся продемонстрировал знание дисциплины в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.	10-20	Отлично (зачтено) (высокий уровень достижения результатов обучения)
2.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, 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 и решении практических заданий.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, 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. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е.	0-9	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.		
---	--	--

2.3. Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине при зачете / дифференцированном зачете

№ n/n	Критерии оценивания	Шкала оценок	
		Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу	Оценка
1.	<p>Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.</p> <p>Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.</p> <p>Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в</p>	51 и выше	Зачтено (достаточный уровень достижения результатов обучения)

	изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.		
2.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Не зачтено (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

При дифференцированном зачете:

<i>№ n/n</i>	<i>Критерии оценивания</i>	<i>Шкала оценок</i>	
		<i>Сумма баллов по дисциплине / междисциплинарному курсу</i>	<i>Оценка</i>
1.	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно	51 и выше	Отлично (зачтено) (высокий уровень достижения результатов обучения)

	обосновывает принятое нестандартное решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.		
2.	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, а также имеет достаточно полное представление о значимости знаний по дисциплине.		Хорошо (зачтено) (достаточный уровень достижения результатов обучения)
3.	Обучающийся имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.		Удовлетворительно (зачтено) (приемлемый уровень достижения результатов обучения)
4.	Обучающийся не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы, не может продолжить обучение без дополнительных занятий по данной дисциплине.	менее 51	Неудовлетворительно (не зачтено) (недостаточный уровень достижения результатов обучения)

III. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ДОСТИЖЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости обучающихся

Тема 1. Введение в микробиологию

1. Основоположником науки «вирусология» является:

- а) Мечниковым И.И.
- б) Виноградским С.Н.

- в) Левенгуком А.
- г) Ивановским Д.И.

2. Микробы были открыты:

- а) Мечниковым И.И.
- б) Виноградским С.Н.
- в) Левенгуком А.
- г) Ивановским Д.И.

3. К царству Вира относятся:

- а) простейшие и грибы
- б) вирусы
- в) бактерии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, актиномицеты

4. «Культура» это

- а) видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах
- б) совокупность бактерий одного вида, выделенных из разных источников и в разное время
- в) совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки

5. К царству Прокариот относятся:

- а) простейшие и грибы
- б) вирусы
- в) бактерии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, актиномицеты

6. «Клон» это

- а) видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах
- б) совокупность бактерий одного вида, выделенных из разных источников и в разное время
- в) совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки

Тема 2. Классификация и систематика микроорганизмов. Критерии определения микроорганизмов. Строение микроорганизмов

7. Имеют морфологически оформленное ядро, сетчатый аппарат Гольджи, митохондрии:

- а) Прокариоты
- б) Эукариоты

8. Клеточная стенка Грам- имеет

- а) однослойную структуру
- б) двухслойную структуру
- г) трехслойную структуру

9. Бактерии, которые дифференцированы по биологическим свойствам, называются:

- а) ферментовары
- б) биовары
- в) серовары
- г) фаговары
- д) резистентовары

10. Бактерии, которые дифференцированы по антигенному строению, называются:

- а) ферментовары
- б) биовары
- в) серовары
- г) фаговары
- д) резистентовары

Тема 3. Морфология микроорганизмов

11. Новые формы бактерии подразделяются на:

- а) монококки, диплококки, стрептококки, стафилококки, тетракокки, сарцины
- б) диплобактерии, стрептобактерии, бациллы, клостридии
- в) вибрионы, спириллы, спирохеты
- г) торроиды, простеки, нитчатые бактерии, актиномицеты

12. Бактерии, которые дифференцированы по устойчивости к антибиотикам, называются:

- а) ферментовары
- б) биовары
- в) серовары
- г) фаговары
- д) резистентовары

13. Бактерии, у которых клеточная стенка состоит из муреина (до 90 – 95%), тейхоевых кислот, полисахаридов относятся:

- а) Грам+
- б) Грам–

Тема 4. Физиология микробов

14. Способ уничтожения микроорганизмов под действием высоких температур, нагретым паром в автоклавах при температуре 110 – 120°C. или горячим воздухом в сушильном шкафу при температуре 150 – 160°C. называется:

- а) пастеризация
- б) стерилизация

15. Мезосомы это:

- а) мембранные образования, выпячивания ЦПМ
- б) внутриклеточное содержимое, полужидкий коллоидный раствор
- в) единственная хромосома прокариотической клетки, носитель наследственной информации
- г) небольшие гранулы на которых осуществляется синтез клеточных белков

16. К мезофилам относятся

- а) болезнетворные бактерии, дрожжи
- б) плесневые грибы, гнилостные бактерии
- в) молочнокислые бактерии

17. Нуклеоид это:

- а) мембранные образования, выпячивания ЦПМ
- б) внутриклеточное содержимое, полужидкий коллоидный раствор
- в) единственная хромосома прокариотической клетки, носитель наследственной информации
- г) небольшие гранулы на которых осуществляется синтез клеточных белков

18. У эукариот, способность ЦПМ захватывать из окружающей среды большие капли, содержащие углеводы, липиды и белки называется:

- а) фагоцитозом
- б) пиноцитозом

19. Монококки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

20. Стрептококки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

21. Тетракокки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

22. Бациллы это палочковидные бактерии у которых

- а) размер споры меньше толщины палочки (форма клетки не меняется)
- б) размер споры по диаметру больше толщины клетки (поэтому имеют вид веретена)

23. Вибрионы это извитые формы бактерий у которых

- а) клетки длиной от 5 до 30 мкм. Имеют один или несколько завитков
- б) клетки имеют вид запятой. Самые мелкие из извитых форм.
- в) очень малый диаметр клетки, при большой длине (имеют вид штопора)

24. Спирохеты это извитые формы бактерий у которых

- а) клетки длиной от 5 до 30 мкм. Имеют один или несколько завитков
- б) клетки имеют вид запятой. Самые мелкие из извитых форм.
- в) очень малый диаметр клетки, при большой длине (имеют вид штопора)

25. Простеки это новые формы бактерий у которых

- а) клетки имеют нитевидную форму
- б) клетки имеют вид разомкнутого или замкнутого кольца
- в) клетки способны ветвиться
- г) клетки имеют форму шестиугольной звезды, розетки, клетки с выростами

26. Актиномицеты это новые формы бактерий у которых

- а) клетки имеют нитевидную форму
- б) клетки имеют вид разомкнутого или замкнутого кольца
- в) клетки способны ветвиться
- г) клетки имеют форму шестиугольной звезды, розетки, клетки с выростами

Тема 5. Влияние условий внешней среды на микробы

27. Дрожжи это

- а) большая группа микроорганизмов, которые выделены в отдельное царство *Mycota* и клетки которых имеют форму вытянутых переплетающихся нитей – гифов.

- Б) большая группа одноклеточных неподвижных микроорганизмов, которые способны сбраживать сахара в спирт и CO_2
- г) микроорганизмы очень маленьких размеров, не имеющие клеточной структуры

28. Вирусы способные паразитировать даже на бактериях называются

- а) ферментовары
- б) биовары
- в) серовары
- г) фаговары
- д) резистентовары
- е) бактериофагами

29. Диплококки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

30. Совокупность всех биохимических изменений и превращений веществ и энергии в клетках микроорганизмов называется

- а) строительным обменом
- б) метаболизмом
- в) энергетическим обменом
- г) адаптацией

Тема 6. Распространение микробов в природе

1. Научное открытие Д.И. Ивановского:

- а) создание первого микроскопа;
- б) открытие вирусов;
- в) открытие явления фагоцитоза;
- г) получение антирабической вакцины;
- д) открытие явления трансформации.

2. Первый микроскоп был сконструирован:

- а) Мечниковым И.И.
- б) Виноградским С.Н.
- в) Левенгуком А.
- г) Ивановским Д.И.

3. К микроорганизмам с прокариотным типом организации клетки относятся:

- а) спирохеты, хламидии, микоплазмы, актиномицеты, истинные бактерии.
- б) плесневые грибы, простейшие, вирусы
- в) только вирусы
- г) грибы и простейшие.

4. Основные отличия прокариот от эукариот состоят в том, что прокариоты не имеют:

- а) морфологически оформленного ядра
- б) сетчатого аппарата Гольджи
- в) эндоплазматической сети
- г) митохондрий
- д) всех выше перечисленных органов

5. «Штамм» это

- а) видимая глазом совокупность бактерий на питательных средах
- б) совокупность бактерий одного вида, выделенных из разных источников и в разное время
- в) совокупность бактерий, являющихся потомством одной клетки

6. К царству Эукариот относятся:

- а) простейшие и грибы
- б) вирусы
- в) бактерии, хламидии, микоплазмы, спирохеты, актиномицеты

7. Мезосомы и плазмиды характерны для:

- а) Прокариоты
- б) Эукариоты

8. Клеточная стенка Грам+ имеет

- а) однослойную структуру
- б) двухслойную структуру
- г) трехслойную структуру

9. Бактерии, которые дифференцированы по биохимической активности, называются:

- а) Ферментовары
- б) Биовары
- в) Серовары
- г) Фаговары
- д) резистентовары

10. По расположению клеток после деления палочковидные бактерии делятся на:

- а) монококки, диплококки, стрептококки, стафилококки, тетракокки, сарцины
- б) диплобактерии, стрептобактерии, бациллы, клостридии
- в) вибрионы, спириллы, спирохеты
- г) торроиды, простеки, нитчатые бактерии, актиномицеты

11. Бактерии, которые дифференцированы по чувствительности к бактериофагам, называются:

- а) Ферментовары
- б) Биовары
- в) Серовары
- г) Фаговары
- д) резистентовары

12. По расположению клеток после деления шаровидные бактерии делятся на:

- а) монококки, диплококки, стрептококки, стафилококки, тетракокки, сарцины
- б) диплобактерии, стрептобактерии, бациллы, клостридии
- в) вибрионы, спириллы, спирохеты
- г) торроиды, простеки, нитчатые бактерии, актиномицеты

13. Ценоцитными называются микроорганизмы:

- а) одноклеточные
- б) многоклеточные
- в) многоядерные

Тема 7. Микробиология основных пищевых продуктов

14. Способ уничтожения микроорганизмов однократным нагреванием до температуры 60 – 70°C, с выдержкой 15 – 30 мин. называется:

- а) пастеризация
- б) стерилизация

15. Бактерии, у которых клеточная стенка состоит из муреина (5 – 10%), липопротеидов, липополисахаридов относятся:

- а) Грам+
- б) Грам–

16. К психрофилам относятся

- а) болезнетворные бактерии, дрожжи
- б) плесневые грибы, гнилостные бактерии
- в) молочно-кислые бактерии

17. Цитоплазма это:

- а) мембранные образования, выпячивания ЦПМ
- б) внутриклеточное содержимое, полужидкий коллоидный раствор
- в) единственная хромосома прокариотической клетки, носитель наследственной информации
- г) небольшие гранулы на которых осуществляется синтез клеточных белков

18. Рибосомы это:

- а) мембранные образования, выпячивания ЦПМ
- б) внутриклеточное содержимое, полужидкий коллоидный раствор
- в) единственная хромосома прокариотической клетки, носитель наследственной информации
- г) небольшие гранулы на которых осуществляется синтез клеточных белков

19. У эукариот, способность ЦПМ захватывать из окружающей среды твердые частицы называется:

- а) фагоцитозом
- б) пиноцитозом

20. Не имеют морфологически оформленного ядра, сетчатого аппарата Гольджи, митохондрий:

- а) Прокариоты
- б) Эукариоты

21. Диплококки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

22. Стафилококки:

- а) клетки кокков располагаются попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагаются поодиночке
- в) клетки кокков располагаются в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

23. Сарцинами называются:

- а) клетки кокков располагающиеся попарно (деление клеток происходит в одной плоскости)
- б) клетки кокков располагающиеся поодиночке
- в) клетки кокков располагающиеся в виде цепочек
- г) скопления кокков неправильной формы (гроздь винограда)
- д) скопления из 4 клеток (деление клеток в двух взаимно перпендикулярных плоскостях)
- е) скопления клеток кубической формы (деление клеток в трех взаимно перпендикулярных плоскостях)

24. Клостридии это палочковидные бактерии у которых

- а) размер споры меньше толщины палочки (форма клетки не меняется)
- б) размер споры по диаметру больше толщины клетки (поэтому имеют вид веретена)

25. Спириллы это извитые формы бактерий у которых

- а) клетки длиной от 5 до 30 мкм. Имеют один или несколько завитков
- б) клетки имеют вид запятой. Самые мелкие из извитых форм.
- в) очень малый диаметр клетки, при большой длине (имеют вид штопора)

26. Торроиды это новые формы бактерий у которых

- а) клетки имеют нитевидную форму
- б) клетки имеют вид разомкнутого или замкнутого кольца
- в) клетки способны ветвиться
- г) клетки имеют форму шестиугольной звезды, розетки, клетки с выростами

Тема 8. Основные сведения о гигиене и санитарии труда

27. Нитчатые бактерии это новые формы бактерий у которых

- а) клетки имеют нитевидную форму
- б) клетки имеют вид разомкнутого или замкнутого кольца
- в) клетки способны ветвиться
- г) клетки имеют форму шестиугольной звезды, розетки, клетки с выростами

28. Грибы это

- а) большая группа микроорганизмов, которые выделены в отдельное царство Мусота и клетки которых имеют форму вытянутых переплетающихся нитей – гифов.
- б) большая группа одноклеточных неподвижных микроорганизмов, которые способны сбраживать сахара в спирт и CO₂
- г) микроорганизмы очень маленьких размеров, не имеющие клеточной структуры

29. Вирусы это

- а) большая группа микроорганизмов, которые выделены в отдельное царство Mucota и клетки которых имеют форму вытянутых переплетающихся нитей – гифов.
- б) большая группа одноклеточных неподвижных микроорганизмов, которые способны сбраживать сахара в спирт и CO₂
- г) микроорганизмы очень маленьких размеров, не имеющие клеточной структуры

30. Не имеют морфологически оформленного ядра, сетчатого аппарата Гольджи, митохондрий:

- а) Прокариоты
- б) Эукариоты

Максимальное количество баллов – 30 (за 1 правильный ответ 1 балл)

Задачи и кейсы

В лабораторию пищевой гигиены областной СЭС доставлен изъятый у продавца на рынке говяжий мясной фарш. У покупателя возникло подозрение фальсификации продукта. Какая иммунологическая реакция позволяет это проверить?

- A.** * Реакция преципитации.
- B.** Реакция Кумбса.
- C.** Реакция агглютинации.
- D.** Реакция опсонизации.
- E.** Реакция иммунофлюоресценции.

На базаре гражданин А. продавал колбасу с названием “свиная домашняя”. В госинспекции возникло подозрение о подделке колбасы. С помощью какой серологической реакции иммунитета можно идентифицировать пищевой продукт?

- A.** *Преципитации
- B.** РЗК
- C.** Агглютинации
- D.** Иммунофлюоресценции
- E.** РНГА

В детском садике через несколько часов после употребления творожной массы почти у всех детей внезапно появились симптомы гастроэнтерита. При бактериологическом исследовании рвотных масс и остатков творожной массы был выделен золотистый стафилококк. Как целесообразно продолжить исследование для уточнения диагноза?

- A.** *Провести фаготипирование выделенных штаммов
- B.** Определить способность штаммов к токсинообразованию
- C.** Провести исследования оснащения пищеблока
- D.** Изучить наличие антител у больных детей
- E.** Поставить аллергическую пробу

В детском саду после употребления в пищу творога у детей возникло заболевание, характеризующееся острым началом- тошнотой, рвотой, поносом. При микроскопии мазков, приготовленных из творога и рвотных масс, обнаружены грамположительные микроорганизмы, располагающиеся в мазках в виде скоплений, напоминающих гроздь винограда. Какими будут Ваши последующие действия по установлению этиологии этой вспышки пищевой интоксикации?

- A.** *Дополнительно провести бактериологический метод исследования.
- B.** *Сделать заключение о том, что причиной заболевания стал стафилококк.
- C.** Дополнительно поставить аллергическую пробу.
- D.** Дополнительно определить антитела в сыворотке крови.
- E.** *Дополнительно определить фаготип стафилококка.

Мальчик 12 лет находится в больнице с подозрением на пищевую токсикоинфекцию. При посеве фекалий больного на среду Эндо выросло большое количество бесцветных колоний. Какой микроорганизм можно с наибольшей вероятностью исключить из числа возможных возбудителей заболевания?

- A.** * *Escherichia coli*
- B.** *Salmonella enteritidis*
- C.** *Proteus vulgaris*
- D.** *Pseudomonas aeruginosa*
- E.** *Yersinia enterocolitica*

Зарегистрирована вспышка пищевого отравления, связанная с использованием кондитерских изделий, которые хранились при комнатной температуре и при изготовлении которых использовали утиные яйца. Какие микроорганизмы могли вызвать это заболевание?

- A.** *Сальмонеллы
- B.** Кишечная палочка
- C.** Стафилококки
- D.** Легионеллы

Среди группы туристов (27 человек), которые использовали для питья воду из озера, через два дня у 7 человек появились симптомы острой диареи. Для установления этиологии данного заболевания в баклабораторию направлен исследуемый материал. Какой исследуемый материал необходимо направить в лабораторию для диагностики заболевания?

- A.** *Воду, испражнения больных
- B.** Кровь больных

С. Пищевые продукты

Д. Мочу

Е. Мокроту

В городе зарегистрирована вспышка пищевой токсикоинфекции, возникшей после употребления заварных пирожных, из остатков которых выделены патогенные микроорганизмы. Какие из ниже перечисленных микроорганизмов наиболее вероятно могут вызвать данную токсикоинфекцию?

А. *St. aureus

В. Cl. perfringens

С. E. coli

Д. S. typhimurium

Е. S. enteriditis

Кейс

Сережа прочитал в газете, что некоторые лекарства можно получать из плесневых грибов. А Миша сказал, что дрожжи – это тоже плесневые грибы. Если это грибы – значит они растут в лесу. Но проехав два часа по лесу, плесневых грибов мальчики не нашли.

Помогите Мише и Сереже в решении проблемы: объясните, где должны были искать грибы школьники.

Вопросы кейса:

Какие группы грибов по способу питания вы знаете?

Назовите представителей плесневых грибов.

Какое строение имеют плесневые грибы, их отличия от шляпочных грибов?

Каким способом плесневые грибы размножаются?

Для чего используют плесневые грибы и дрожжи?

Информационный материал:

Википедия (свободная энциклопедия) - Плесневые грибы

Многоликая плесень (журнал «Наука и жизнь» № 10, 2014 г.)

Кейс

Работая тюремным врачом на острове Ява, Н.И. Лунин обратил внимание, на то, что среди заключенных практически не встречалась болезнь бери-бери, которая была широко распространена в этом регионе.

Задания:

В чем загадка?

Какую зависимость проследил Н.И. Лунин?

Что нужно сделать, чтобы понять, в чем загадка заключенных острова Ява?

Какие документы могут в этом помочь?

Информационный материал:

перечень продуктов питания жителей острова Явы,

перечень продуктов питания заключенных,

подробный анализ всех продуктов,

перечень витаминов их свойств и продуктов их содержащих.

Кейс

Работая тюремным врачом на острове Ява, Н.И. Лунин обратил внимание, на то, что среди заключенных практически не встречалась болезнь бери-бери, которая была широко распространена в этом регионе.

Задания:

В чем загадка?

Какую зависимость проследил Н.И. Лунин?

Что нужно сделать, чтобы понять, в чем загадка заключенных острова Ява?

Какие документы могут в этом помочь?

Информационный материал:

перечень продуктов питания жителей острова Явы,
перечень продуктов питания заключенных,
подробный анализ всех продуктов,
перечень витаминов их свойств и продуктов их содержащих.

Кейс

Чарлз Абара, миллионер из Чикаго, после своей смерти в 2012 году, был заморожен в одной из американских клиник. Согласно завещания, его дети - Лиза и Гарри, получали все наследство только в том случае, если они создадут институт криобиологии, который будет заниматься научными исследованиями, диагностикой и лечением по данному направлению.

Наследники были продвинутыми молодыми людьми и объявили конкурс на создание бизнес – проекта института. Главным призом помимо денежного вознаграждения была возможность стать совладельцем данного предприятия. Для участия в 1 туре конкурса необходимо представить презентацию будущего проекта.

Задание:

Представьте проект создания института в виде презентации, включающей в себя следующую информацию:

а) название института

б) логотип, эмблема

в) основные подразделения (не менее 4), направления работы

г) список специалистов, которых вы предполагаете привлечь для работы в институте

д) кто мог бы стать вашими первыми пациентами

Кейс «Чистоплотная домохозяйка»:

«Алевтина Григорьевна всегда отличалась аккуратностью, благодаря чему она заслужила титул самой чистоплотной домохозяйки в своём подъезде. И вот однажды она обнаружила на кафеле в ванной неприятный налёт.

- Что это?! – с ужасом спрашивала Алевтина Григорьевна у соседки по лестничной клетке.

Соседка сказала, что, скорее всего это грибы».

Задание:

- Могут ли это быть грибы?
- А другие организмы?
- Предложите способы, с помощью которых можно было бы выяснить природу этого налёта.

Некоторые из бактерий, которые могут вызвать пищевое отравление (заполнить пустые окна)

Название бактерии	Первоисточник	Рискованные продукты	Время для разработки	Симптомы
<i>Bacillus эхиноцереус</i>	почва		1-5 часов	
<i>Campylobacter jejuni</i>	сырое мясо и птица		3-5 дней питания инфицированных продуктов питания	лихорадка, сильная боль и диарея
<i>Clostridium ботулизма</i> (очень редко)			1-7 дней	влияет зрение, вызывает паралич и может быть смертельным
<i>Clostridium Perfringens</i>	окружающая среда		8-24 часов	тошнота, боль и диарея
кишечная палочка <i>E. палочки O157: H7</i> , очень неприятный штамм может быть смертельным	, молоко,	3-4 дней	
<i>Листерий</i>		мягкие сыры, паштет,		
<i>Сальмонелла</i>			6-48 часов	диарея, тошнота и головные боли
<i>Стафилококк</i>		вяленое мясо;молочные продукты;без охлаждения, обрабатываются продукты	2-6 часов	

Контрольные задания

Письменные ответы должны быть обстоятельными, краткими и теоретически обоснованными. В каждом варианте контрольной работы необходимо выполнить три задания:

1) Дать ответ на теоретический вопрос;

2) *Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах.*

3) *Определить суточные энергозатраты скорым методом, с учётом коэффициента физической активности.*

1 вариант:

1. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре.

2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 40 кг.

3. Определить суточные энергозатраты медицинского работника, женщины 45 лет скорым методом.

2 вариант:

1. Санитарные требования к устройству и содержанию предприятий общественного питания.

2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 43 кг.

3. Определить суточные энергозатраты металлурга, мужчины 55 лет скорым методом.

3 вариант:

1. Моющие средства, используемые на предприятиях общественного питания. Определение. Виды. Назначение. Требования.

2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 45 кг.

3. Определить суточные энергозатраты землекопа, мужчины 34 лет скорым методом.

4 вариант:

1. Гигиена труда.

2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 38 кг.

3. Определить суточные энергозатраты горнорабочего, мужчины 30 лет, скорым методом.

5 вариант:

1. Личная гигиена работников предприятий общественного питания.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 47 кг.
3. Определить суточные энергозатраты учителя в школе, женщины 28 лет, скорым методом.

6 вариант:

1. Санитарные требования к транспорту и перевозке пищевых продуктов.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 50 кг.
3. Определить суточные энергозатраты работника «Химмаша», мужчины 36 лет, скорым методом.

7 вариант:

1. Санитарные требования к складским помещениям и хранению пищевых продуктов.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 52 кг.
3. Определить суточные энергозатраты комбайнёра, мужчины 26 лет, скорым методом.

8 вариант:

1. Санитарные требования к механической кулинарной обработке.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 55 кг.
3. Определить суточные энергозатраты секретаря – референта, женщины 23 лет, скорым методом.

9 вариант:

1. Санитарные требования к тепловой обработке продуктов и процессу приготовления блюд.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 58 кг.
3. Определить суточные энергозатраты студента гуманитарного ВУЗа, девушки 20

лет, скорым методом.

10 вариант:

1. Санитарные требования к реализации готовой продукции.
2. Определить физиологическую потребность организма в энергии и основных пищевых веществах хронометражно – табличным методом, если вес равен 60 кг.
3. Определить суточные энергозатраты механизатора, мужчины 58 лет скорым методом.

Перечень вопросов по дисциплине для самостоятельного изучения

- Что представляют собой микроорганизмы.
- Как распространяются микроорганизмы в природе.
- Какое место занимают микроорганизмы в системе живых организмов.
- В чем заключается связь микробиологии с товароведением продовольственных и непродовольственных товаров.
- Какую роль играют микроорганизмы в порче пищевых продуктов.
- В чем заключается практическое использование микроорганизмов.
- Какое место занимают бактерии в системе живого мира.
- Какие классификации бактерий существуют.
- Что представляют собой капсулы бактерий, в чем их значение.
- Из чего состоит бактериальная клетка.
- Как размножаются бактерии.
- В чем заключается значение спорообразования бактерий для товароведной практики.
- Что понимают под вирусами и фагами, в чем их отличие от бактерий.
- Назвать основы систематики грибов.
- Как размножаются дрожжи.
- Какие заболевания растений и животных вызывают вирусы.
- В чем заключается практическое значение дрожжей.
- Какие способы выделения чистых культур существуют.
- Каковы природа, строение и свойства ферментов.
- Какая существует классификация ферментов.
- Какое значение имеют ферменты в процессе обмена веществ микроорганизмов.
- Как используются ферменты в пищевой промышленности.
- Как влияет температура на развитие микроорганизмов.
- Какие микроорганизмы называют психрофилами, мезофилами, термофилами
- В чем заключается процесс стерилизации и пастеризации пищевых продуктов.
- Какие химические факторы влияют на развитие микроорганизмов.
- Зачем нужны антисептики.
- Что такое антибиотики, назовите их основные свойства.
- Какие биохимические процессы вызывают микроорганизмы в пищевых продуктах.

Что представляет собой спиртовое и пропионово-кислое брожение.
В чем заключается процесс гниения.
Что представляют собой патогенные микроорганизмы.
Какие пищевые отравления вызывают патогенные микроорганизмы.
Назовите пищевые заболевания микробной природы.
Назовите токсикоинфекции.
Что представляют собой условно-патогенные микроорганизмы, какие заболевания они вызывают.
В чем заключается профилактика токсикоинфекций.
Назовите пищевые отравления немикробной природы.
Что представляют собой санитарно-показательные микроорганизмы.
Как осуществляется экспертиза пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
Каковы задачи гигиены и санитарии.
Какие основные санитарно-гигиенические требования предъявляются к предприятиям торговли, общественного питания и службы сервиса.
Каким образом внешняя среда влияет на инфицирование пищевых продуктов
В чем заключается гигиена воды, почвы и воздуха.
Какие разделы содержит «Закон об охране окружающей природной среды».
Какую ответственность несут предприятия торговли, общественного питания и сервиса за нарушение санитарно-гигиенических норм.
Как происходит санитарная оценка почвы, воды, воздуха по микробиологическим показателям.
Как производится санитарно-микробиологический контроль предприятий торговли, пищевых производств и в сфере сервиса.
Определение понятия «санитария» и «гигиена». Цели и задачи санитарии и гигиены.
Документы санитарного Законодательства РФ.
Права и обязанности Госсанэпидслужбы РФ.
Требования санитарных органов к планировке предприятий питания.
Гигиенические требования к планировке основных групп помещений предприятий питания.
Санитарные принципы размещения цехов и подсобных помещений на предприятиях питания.
Гигиенические нормативы температуры и влажности воздуха на предприятиях питания.
Гигиенические требования к вентиляции и освещенности в гостиницах и предприятиях питания.
Гигиенические требования, предъявляемые к материалам для изготовления технологического оборудования, посуды и инвентаря.
Значение маркировки кухонного инвентаря.
Режим мытья кухонной и столовой посуды.
Понятия «дезинфекция», «дезинсекция» и «дератизация». Средства дезинфекции.

Мероприятия по борьбе с грызунами и насекомыми.
Понятие «личная гигиена». Правила личной гигиены. Медосмотры персонала пищевых предприятий, и их периодичность.
Кишечные инфекции их отличие от пищевых отравлений.
Пути и способы заражения людей кишечными инфекциями.
Клиника, диагностика, профилактика брюшного тифа.
Клиника, диагностика, профилактика сальмонеллеза.
Клиника, диагностика, профилактика дизентерии.
Клиника, диагностика, профилактика вирусного гепатита А.
Клиника, диагностика, профилактика ботулизма. Факторы отравления.
Характеристика золотистого стафилококка.
Микотоксикозы. Характеристика микотоксинов, пути загрязнения ими пищевых продуктов.
Отравление ядовитыми грибами, их профилактика.
Клинические проявления при инфицировании продуктов питания кишечной и протейной палочками.
Отличие кишечных инфекций от пищевых отравлений.
Значение санитарно-ветеринарной экспертизы продовольственного сырья.
Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продовольственного сырья и пищевых продуктов.
Показатели загрязнения продуктов питания.
Этапы проведения санитарной экспертизы продуктов питания.

Тематика докладов и сообщений студентов

Витамины и их роль в организме.
Значение микроэлементов для здоровья человека.
Вегетарианство. Положительные и отрицательные стороны вегетарианства.
Принципы раздельного питания. Все плюсы и минусы.
Формирование качества и полезных свойств пищевых продуктов.
Пищевые заболевания, вызываемые микроорганизмами.
Характеристика основных групп бактерий, имеющих значение для товароведной практики.
Характеристика важнейших представителей отдельных классов грибов, вызывающих порчу сырья, пищевых продуктов и заболеваний людей.
Питательные среды. Элективные и чистые культуры.
Биосинтетические возможности микроорганизмов и их практическое использование.
Значение процесса гниения в конверсии пищевых продуктов.
Использование комбинированного действия на микроорганизмы факторов различной природы с целью улучшения качества и сокращения потерь пищевых продуктов.
Значение выявления санитарно-показательных микроорганизмов на пищевых продуктах и контактирующих с ними объектах.

Знакомство с законом РФ: «Об охране окружающей природной среды». Гигиена воды. Гигиена почвы. Гигиена воздуха.

Гигиенические требования к торговым предприятиям. Знакомство с нормативной документацией.

Пищевые заболевания и отравления немикробной природы.

3.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации обучающихся

Перечень вопросов к зачету

1. Микробиология. Роль микроорганизмов в природе и жизни человека.
2. История микробиологии.
3. Морфология микроорганизмов.
4. Бактерии. Форма и строение клеток.
5. Дрожжи. Форма и строение.
6. Грибы. Форма и строение.
7. Вирусы и их особенности.
8. СПИД.
9. Физиология микроорганизмов. Химический состав. Обмен веществ
10. Питание и дыхание микроорганизмов. Рост микроорганизмов.
11. Влияние условий внешней среды на микробы. Физические, химические и биологические факторы
12. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы. Микрофлора воздуха.
13. Распространение микробов в природе. Микрофлора воды. Микрофлора тела человека.
14. Микробиология основных пищевых продуктов
15. Острые кишечные инфекции. Брюшной тиф. Возбудитель, его характеристика, признаки заболевания, источники, профилактика.
16. Эпидемический гепатит. Возбудитель, его характеристика, признаки заболевания, источники, профилактика.
17. Дизентерия.
18. Ботулизм. Стафилококки.
19. Сальмонеллез.
20. Пищевые отравления. Классификация.
21. Общие меры предупреждения возникновения пищевых отравлений и заболеваний.
22. Основы гигиены и санитарии.
23. Личная гигиена: понятие, гигиена рук, полости рта, кожи.
24. Основы рационального питания.
25. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация.
26. Санитарные требования к водоснабжению. Способы очистки, обеззараживания воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды

27. Санитарные требования к оборудованию, инвентарю, посуде: требования к материалам, маркировке.
28. Санитарные требования к освещению, отоплению, вентиляции помещений.
29. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, оборудования, инвентаря.
30. Санитарно-эпидемиологические требования к складским помещениям, к их содержанию и уборке.
31. Санитарная одежда. Виды, правила пользования, хранение.
32. Медицинский контроль персонала предприятий общественного питания. Медицинская книжка.
33. Туберкулез
34. Микробиология молока и молочных продуктов
35. Кишечные инфекции
36. Зооантропонозы
37. Влияние условий среды на микробы
38. Микробиология мяса и мясных продуктов
39. Обмен веществ у микроорганизмов
40. Питание микроорганизмов
41. Дыхание микроорганизмов
42. Микробиология рыбы и рыбных продуктов

IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний студентов и учащихся ДГУНХ.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем, ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические и лабораторные занятия.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче зачета/экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.
- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.
- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины текущего семестра, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.
- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.
- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

**Лист актуализации фонда оценочных средств по дисциплине
«Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»**

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мая 2024 г. № 6
Зав. кафедрой И.И. Зинерова Ю.А.

Фонд оценочных средств пересмотрен,
обсужден и одобрен на заседании кафедры

Протокол от « _____ » _____ 20__ г. № _____
Зав. кафедрой _____