*Министерство образования Ульяновской области  
Департамент профессионального образования   
и охраны прав несовершеннолетних  
ОГБПОУ «КТТ»*

***Специальность 19.02.10  
«Технология продукции общественного питания»*** *По программам подготовки специалистов среднего звена*

*Утверждаю:  
Зам. директора по УР ОГБПОУ «КТТ»  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ М.Н. Терентьев  
Протокол №\_\_1 от \_30.08.2017 г.*

***Комплект  
контрольно-оценочных средств*** *по дисциплине ОП.01. «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»*

*Рассмотрено Разработал  
На заседании ЦК преподаватель  
Протокол №\_\_1 от \_30.08.2020 г. Конина Н.Г.*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (\_Конина. Н.Г.)*

*1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств…………………………………………………………………..……………4 стр.*

*1.1. Область применения…………………………………………………………………………………………………………………………………..4 стр.*

*1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»………………………………. ………………………………………………..…………5 стр.*

*1.2.1. Формы текущего контроля по МДК в ходе освоения ОПОП…………………………………………………………….……6 стр.*

*1.2.2. Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» в ходе освоения ОПОП………………………………………………………………………….…7 стр.*

*1.2.3. Организация контроля и оценки освоения программы по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»……………………………………………………………………………………………7 стр.*

*2. Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний……………………..…………………………………………………….8 стр.*

*3. Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по учебной дисциплине ОП.01. «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» ………………….…………………………………..……12 стр.*

1. ***Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств***
   1. ***Область применения.***

*Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» специальности 19.02.10 «Технология производства общественного питания».*

*Комплект контрольно-оценочных средств позволяет оценить освоение умения и освоенные знания:*

|  |  |
| --- | --- |
| *Освоенные умения, усвоенные знания* | *№ заданий для проверки* |
| ***1.В результате усвоения учебной дисциплины ОП.01  «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом  производстве» обучающийся должен уметь:*** |  |
| * 1. *Использовать лабораторное оборудование* | *Практическое занятие №1*  *Лабораторная работа №1*  *Билеты №1-4* |
| * 1. *Определять основные группы микроорганизмов* | *Практическое занятие №3*  *Билеты №5-8* |
| * 1. *Проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам* | *Практическое занятие №2,3*  *Билеты №1-10* |
| * 1. *Соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях  пищевого производства* | *Практическое занятие №1,3,4,5*  *Билеты №11-20* |
| * 1. *Производить санитарную обработку оборудования и  инвентаря* | *Практическое занятие №1,*  *Лабораторная работа №2*  *Билеты №4-9* |
| * 1. *Осуществлять микробиологический контроль пищевого производства* | *Практическое занятие №3*  *Билеты №1-7* |
| ***2.В результате освоения учебной практики учебной дисциплины  ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом  производстве» обучающийся должен знать:*** |  |
| *2.1. Основные понятия и термины микробиологии* | *Лабораторная работа №1*  *Билеты №1-5* |
| *2.2. Классификацию микроорганизмов* | *Практическое занятие №2*  *Лабораторная работа №1,2,3*  *Билеты №6-12* |
| *2.3. Микробиологию и физиологию основных групп микроорганизмов* | *Лабораторная работа №2*  *Билеты №6-12* |
| *2.4. Генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов* | *Практическое занятие №3*  *Билеты №6-12* |
| *2.5. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе* | *Лабораторная работа №1*  *Практическое занятие №2,3*  *Билеты №12-15* |
| *2.6. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха* | *Лабораторная работа №1*  *Билеты №12-15* |
| *2.7. Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов* | *Лабораторная работа №2*  *Билеты №15-17* |
| *2.8. Основные пищевые инфекции и отравления* | *Практическое занятие №1,2*  *Билеты №15-19* |
| *2.9. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития* | *Лабораторная работа №2,3*  *Билеты №17-20* |
| *2.10. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции* | *Лабораторная работа №1,2*  *Билеты №17-20* |

|  |  |
| --- | --- |
| *2.11. Схема микробиологического контроля* | *Практическое занятие №3 (ФРЗС)*  *Билеты №17-20* |
| *2.12. Санитарно-технические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежду* | *Лабораторная работа №2,1*  *Билеты №17-20* |
| *2.13. Правила личной гигиены работников пищевых производств* | *Практическая работа №1,2,3*  *Билеты №17-20* |

* 1. ***Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве».***

*Согласно рабочего учебного плана по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» отведено 102 часа максимальной нагрузки, в том числе 52 часа теоретического обучения и 16 часов лабораторных работ и практических занятий и 34 часа самостоятельной работы. По окончании изучения учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» в качестве промежуточной аттестации предусмотрены: ДЗ в шестом семестре. В соответствии с «Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ОГБПОУ «Кузоватовский технологический техникум» условия проведения ДЗ соответствует требованиям ФГОС специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания».*

* + 1. ***Формы текущего контроля по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве».***

|  |  |
| --- | --- |
| *Элементы учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в*  *пищевом производстве»* | *Формы текущего контроля* |
| *1* | *2* |
| *Раздел 1*  *Основы микробиологии* |  |
| *Тема 1.1*  *Морфология микроорганизмов* | *Домашняя самостоятельная работа на тему «Жизнедеятельность плесневелых грибов»* |
| *Тема 1.2*  *Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы* | *Домашняя самостоятельная работа на тему «Микробиологические процессы и их*  *использование в пищевых производствах»* |
| *Тема 1.3*  *Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе* | *Лабораторная работа №1 по теме «Санитарно-бактериологический анализ проб воды,  воздуха»* |
| *Тема 1.4*  *Патогенные микроорганизмы* | *Домашняя самостоятельная работа на тему «Осуществление микробиологического контроля на ПОП»* |
| *Тема 1.5*  *Микробиология важнейших пищевых*  *продуктов* | *Лабораторная работа №3 по теме:*  *«Определение микробиологических*  *показателей безопасности пищевых*  *продуктов, кулинарной продукции»* |
| *Раздел 2*  *Гигиена и санитария предприятия*  *общественного питания* |  |
| *Тема 2.1*  *Личная гигиена работников общественного питания* | *Практическое занятие №1 по теме: «Пищевые заболевания. Пищевые кишечные инфекции. Пищевые отравления»* |
| *Тема 2.2*  *Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика* | *Практическое занятие №2 по теме: «Анализ материалов расследования пищевых*  *отравлений»* |
| *Тема 2.3*  *Санитарно-эпидемиологические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий* | *Домашняя самостоятельная работа на тему «Оформление санитарной документации на продукцию ПОП»* |
| *Тема 2.4*  *Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию о содержанию помещений ПОП* | *Домашняя самостоятельная работа над таблицей по дезинфекции* |
| *Тема 2.5*  *Санитарно-эпидемиологические требования*  *к транспортировке, приемке и хранению пищевых продуктов* | *Домашняя работа изучение СанПина-42-123-4116-86* |
| *Тема 2.6*  *Санитарно-эпидемиологические требования к обработке сырья производства и реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий* | *Практическое занятие №1 по теме: «Разбор данных санитарно-бактериологического*  *анализа готовых блюд и кулинарной*  *продукции»* |

|  |  |
| --- | --- |
| *Тема 2.7*  *Правовые основы санитарии* | *Домашняя самостоятельная работа  Оформление санитарной документации на продукцию пищевых производств* |

* + 1. ***Формы промежуточной аттестации по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» в ходе освоения ОПОП***

|  |  |
| --- | --- |
| *Наименование учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»* | *Форма промежуточной аттестации* |
| *ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»* | *Дифференцированный зачет* |

* + 1. ***Организация контроля и оценки освоения программы по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»***

*Промежуточный контроль освоения учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» осуществляется одному дифференцированному зачету. Условием допуска и промежуточной аттестации по ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является положительная текущая аттестация по ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве».  
Промежуточная аттестация проводится в форме ДЗ по билетам на 3 курсе обучения по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания». Все билеты имеют одинаковую структуру. Теоретическая часть предполагает устный ответ обучающихся. Вопрос проверяет теоретическую подготовку обучающегося по ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» (по темам морфология микроорганизмов, физиология микроорганизмов, важнейшие микробиологические процессы, влияние условий внешней среды на микроорганизмы, распространение микроорганизмов в природе, патогенные микроорганизмы, микробиология важнейших пищевых продуктов, личная гигиена работников общественного питания, пищевые заболевания, гельминтозы их характеристика,  
санитарно-эпидемиологические требования к факторам внешней среды и благоустройство предприятий, санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений ПОП, санитарно-эпидемиологические требования транспортировке, приемке и хранению пищевых продуктов, санитарно-эпидемиологические требования к обработке сырья производства и реализация кулинарной продукции и кондитерских изделий, правовые основы санитарии)*

*Практическое задание – решение ситуационных производственных задач связанных с производственным травматизмом, инфекционными заболеваниями и мерами по их устранению и профилактике.*

***Критерии оценки:***

*Ответ обучающегося оценивается по пятибалльной шкале. Общая экзаменационная оценка выводится за выполнение каждого из вопросов билета и является их средним арифметическим. Оценка обучающегося складывается из его знаний и умений, и выходит на различный уровень воспроизведения материала.****Оценка «отлично»*** *ставится, если обучающийся полно, логично, осознанно излагает материал, выделяет главное, аргументирует свою точку зрения на ту или иную проблему, имеет системные полные знания и умения по составленному вопросу. Содержание вопроса обучающийся излагает связью, в краткой форме, раскрывает последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность и прикладную направленность полученных знаний и умений, не допуская терминологических ошибок и фактических неточностей.*

***Оценка «хорошо»*** *ставится, если обучающийся знает материал, строит ответ чётко, логично, устанавливает причинно-следственные связи в рамках ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве», но допускает незначительные неточности в изложении материала и при демонстрации аналитических и проектировочных умений. В ответе отсутствуют незначительные элементы содержания или присутствуют все необходимые элементы содержания, но допущены некоторые ошибки, иногда нарушалась последовательность изложения.*

***Оценка «удовлетворительно»*** *ставится, если обучающий ориентируется в основных понятиях, строит ответ на репродуктивном уровне, но при этом допускает неточности и ошибки в изложении материала, нуждается в наводящих вопросах, не может привести примеры, допускает ошибки методического характера при анализе дидактического материала и проектировании различных видов деятельности.*

***Оценка «неудовлетворительно»*** *ставится, если обучающийся не ориентируется в основных понятиях, демонстрирует поверхностные знания, если в ходе ответа отсутствует самостоятельность в изложении материала либо звучит отказ дать ответ, допускает грубые ошибки при выполнении заданий аналитического и проектировочного характера.*

*Условием положительной аттестации по ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является положительная оценка освоения всех умений и знаний по всем показателям.*

1. ***Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний***

*Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний представляет собой перечень вопросов, решение ситуационных заданий, задач на предупреждение производственного травматизма, инфекционных заболеваний и мер по их устранению и профилактике.*

***Перечень вопросов для дифференцированного зачета №1 (6 семестр) по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»***

1. *Современные требования к уровню гигиенической подготовки производственного и обслуживающего персонала предприятий общественного питания.*
2. *Характеристика основных групп микроорганизмов, бактерий.*
3. *Характеристика плесневелых грибов.*
4. *Характеристика дрожжей.*
5. *Значение процессов, вызываемых бактериями, в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.*
6. *Обмен веществ как главная особенность живого организма.*
7. *Физиология микроорганизмов: понятие, питание микробов (типы питания).*
8. *Дыхание микроорганизмов: аэробные и анаэробные, условно – анаэробные.*
9. *Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте рук.*
10. *Гниение: сущность, микроорганизмы – возбудители, вызывающие гниение продуктов.*
11. *Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессе порчи пищевых продуктов.*
12. *Факторы, влияющие на микроорганизмы: физические, химические, биологические.*
13. *Термо устойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация.*
14. *Влияние влажности продукта и окружающей среды на микроорганизмы.*
15. *Влияние концентрации веществ, растворенных в среде обитания микроорганизмов.*
16. *Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов.*
17. *Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами.*
18. *Микрофлора воды: методы очистки и обеззараживания природной воды.*
19. *Микрофлора воды: методы очистки и обеззараживания природной воды.*
20. *Микрофлора тела здорового человека, ее состав и значение.*

***Перечень практических заданий для дифференцированного зачета №1 (36 семестр) по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»***

1. *Выявите биологические особенности патологических микроорганизмов чаще всего встречающиеся на ПОП.*
2. *Выявите инфекционные заболевания чаще всего встречающиеся на ПОП.*
3. *Выделите меры поддержания иммунитета на производстве.*
4. *Выделите санитарно-эпидемиологическую обстановку на производстве и меры по ее улучшению.*
5. *Определите наличие кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма на производстве.*
6. *Проведите микробиологический контроль на предприятиях общественного питания, как средство предупреждения пищевых заболеваний.*
7. *Определите возбудителей основных видов микробиологической порчи продуктов разных групп: мясных, рыбных, молочных, яичных, хлебобулочных, консервов.*
8. *Опишите микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.*
9. *Определите способы и виды брожения используемые при производстве сыров.*
10. *Определите внешний повара и официанта согласно СанПина (используя справочник руководителя ПОП).*
11. *Определите сроки прохождения медицинского осмотра персонала предприятия общественного питания (поваров, зав.производства, бригадира).*
12. *Выявите заболевания работника ОП, находящегося в подавленном состоянии, при этом него наблюдается рвота, температура, головокружение.*
13. *Определите, как проводится контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных заболеваний.*
14. *Определите, профилактику пищевых инфекционных заболеваний на производстве.*
15. *Определите, профилактику пищевых отравлений и причины их возникновения, проведение мероприятий по их возникновению.*
16. *Выделите задачи профилактической гигиены работников ОП по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека.*
17. *Определите санитарные требования к отоплению, вентиляции, и кондиционированию воздуха.*
18. *Определите гигиену водоснабжения на ПОП: источники, способы очистки и обеззараживания воды.*
19. *Выделите санитарно—гигиенические требования к устройству, размерам, отделки производственных, торговых, административно – бытовых помещений.*
20. *Выделите санитарные требования к территории предприятия.*
21. ***Комплект материалов для оценки освоенных умений и усвоенных знаний по учебной дисциплине ОП.01 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»***

***Задания для дифференцированного зачета №1 (6 семестр)***

***Билет №1.***

1. *Современные требования к уровню гигиенической подготовки производственного и обслуживающего персонала предприятий общественного питания.*
2. *Выявите биологические особенности патогенных микроорганизмов чаще всего встречающиеся на ПОП.*

***Билет №2.****1. Характеристика основных групп микроорганизмов, бактерий.  
2. Выявите инфекционные заболевания чаще всего встречающиеся на ПОП.*

***Билет №3.*** *1. Характеристика плесневелых грибов.  
2. Выделите меры поддержания иммунитета на производстве.*

***Билет №4.****1. Характеристика дрожжей.  
2. Выделите санитарно – эпидемиологическая обстановку на производстве и меры по ее улучшения.*

***Билет №5.****1. Значение процессов, вызываемых бактериями, в природе, при производстве, и хранении пищевых продуктов.  
2. Определите наличие кишечной палочки как санитарно – показательного микроорганизма на производстве.*

***Билет №6.****1. Обмен веществ как главная особенность живого организма.  
2. Определите микробиологический контроля на предприятиях общественного питания, как средство предупреждения пищевых заболеваний.*

***Билет №7.****1. Физиология микроорганизмов: понятие, питание микроорганизмов (типы питания).  
2. Определите возбудителей основных видов микробиологической порчи продуктов разных групп: мясных, рыбных, молочных, яичных, хлебобулочных, консервов.*

***Билет******№8.*** *1. Дыхание микроорганизмов: аэробные и анаэробные, условно – анаэробные.  
2. Опишите микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.*

***Билет №9.****1. Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте рук.  
2. Определите способы и виды брожения, используемые при производстве сыров и кефира.*

***Билет №10.****1. Гниение: сущность, микроорганизмы – возбудители, вызывающие гниение продуктов.  
2. Определите внешний вид повара и официанта согласно СанПина (используя справочник руководителя ПОП).*

***Билет №11.****1. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессе порчи пищевых продуктов.  
2. Определите сроки прохождения медицинского контроля персонала предприятий общественного питания (поваров, зав.производства, бригадира).*

***Билет №12.*** *1. Факторы, влияющие на микроорганизмы: физические, химические, биологические.  
2. Выявите заболевания работника ОП, находящегося в подавленном состоянии, при этом у него наблюдается рвота, температура, головокружение.*

***Билет №13.****1. Термо устойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация.  
2. Определите, как проводится контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций.*

***Билет №14.****1. Влияние влажности продукта и окружающей среды на микроорганизмы.  
2. Определите, профилактику пищевых инфекционных заболеваний на производстве.*

***Билет №15.*** *1. Влияние концентрации веществ, растворенных в среде обитания микроорганизмов.  
2. Определите, профилактику пищевых отравлений и причины их возникновения.*

***Билет №16.****1. Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов.  
2. Выделите задачи профилактической гигиены работников ОП по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека.*

***Билет №17.****1. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами.  
2. Определите санитарные требования к отоплению, вентиляции, и кондиционированию воздуха.*

***Билет №18.****1. Микрофлора почвы: состав, типичные сапрофитные микроорганизмы.  
2. Определите гигиену водоснабжения на ПОП: источники, способы очистки и обеззараживания воды.*

***Билет №19.*** *1. Микрофлора воды: методы очистки и обеззараживания природной воды.   
2. Выделите санитарно – гигиенические требования к устройству, размерам, отделки производственных, торговых, административно – бытовых помещений.*

***Билет №20.*** *1. Микрофлора тела здорового человека, ее состав и значение.  
2. Выделите санитарные требования к территории предприятия.*

*Билеты для дифференцированного зачета.*

***Билет №1.****1. Современные требования к уровню гигиенической подготовки производственного и обслуживающего персонала предприятий общественного питания.  
2. Выявите биологические особенности патогенных микроорганизмов чаще всего встречающихся на ПОП.*

***Билет №2.*** *1. Характеристика основных групп микроорганизмов, бактерий.  
2. Выявите инфекционные заболевания чаще всего встречающиеся на ПОП.*

***Билет №3.****1. Характеристика плесневелых грибов.  
2. Выделите меры поддержания иммунитета на производстве.*

***Билет №4.****1. Характеристика дрожжей.  
2. Выделите санитарно – эпидемиологическая обстановку на производстве и меры по ее улучшения.*

***Билет №5.****1. Значение процессов, вызываемых бактериями, в природе, при производстве, и значении пищевых продуктов.  
2. Определите наличие кишечной палочки как санитарно – показательного микроорганизма на производстве.*

***Билет №6.****1. Обмен веществ как главная особенность живого организма.  
2. Определите микробиологический контроля на предприятиях общественного питания, как средство предупреждения пищевых заболеваний.*

***Билет №7.****1. Физиология микроорганизмов: понятие, питание микробов (типы питания).  
2. Определите возбудителей основных видов микробиологической порчи продуктов разных групп: мясных, рыбных, молочных, яичных, хлебобулочных, консервов.*

***Билет №8.****1. Дыхание микроорганизмов: аэробные и анаэробные, условно – анаэробные.  
2. Опишите Микробиологические показатели безопасности пищевых продктов.*

***Билет №9.****1. Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте рук.  
2. Определите способы и виды брожения, используемые при производстве сыров и кефира.*

***Билет №10.*** *1. Гниение: сущность, микроорганизмы – возбудители, вызывающие гниение продуктов.  
2. Определите внешний вид повара и официанта согласно СанПина (используя справочник руководителя ПОП).*

***Билет №11.****1. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессе порчи пищевых продуктов.  
2. Определите сроки прохождения медицинского контроля персонала предприятий общественного питания (поваров, зав.производства, бригадира).*

***Билет №12.*** *1. Факторы, влияющие на микроорганизмы: физические, химические, биологические.  
2. Выявите заболевания работника ОП, находящегося в подавленном состоянии, при этом у него наблюдается рвота, температура, головокружение.*

***Билет №13.****1. Термо устойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация.  
2. Определите, как проводится контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций.*

***Билет №14.*** *1. Влияние влажности продукта и окружающей среды на микроорганизмы.  
2. Определите, профилактику пищевых инфекционных заболеваний на производстве.*

***Билет №15.*** *1. Влияние концентрации веществ, растворенных в среде обитания микроорганизмов.  
2. Определите, профилактику пищевых отравлений и причины их возникновения.*

***Билет №16.*** *1. Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов.  
2. Выделите задачи профилактической гигиены работников ОП по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека.*

***Билет №17.****1. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами.  
2. Определите санитарные требования к отоплению, вентиляции, и кондиционированию воздуха.*

***Билет №18.****1. Микрофлора почвы: состав, типичные сапрофитные микроорганизмы.  
2. Определите гигиену водоснабжения на ПОП: источники, способы очистки и обеззараживания воды.*

***Билет №19.*** *1. Микрофлора воды: методы очистки и обеззараживания природной воды.   
2. Выделите санитарно – гигиенические требования к устройству, размерам, отделки производственных, торговых, административно – бытовых помещений.*

***Билет №20.*** *1. Микрофлора тела здорового человека, ее состав и значение.  
2. Выделите санитарные требования к территории предприятия.*