Министерство образования, науки и молодежной политики

Нижегородской области

Краснобаковский филиал

ГБПОУ «Варнавинский технолого-экономический техникум»

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**Рабочая программа**

Учебная дисциплина  **ОП. 01** **«Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»**

Специальность: **19.02.10 Технология продукции общественного питания**

Разработчик: Криворучко Е.В.

Преподаватель специальных дисциплин

2018г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессиям среднего профессионального образования (далее СПО) 19.02.10 «Технология продукции общественного питания»

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. № 384)

**ОП.01 «Микробиология, сАНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ пРОИЗВОДСТВЕ»**

1. **паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 «Микробиология, сАНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ пРОИЗВОДСТВЕ»**  является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО **19.02.10 технология продукции общественного питания.**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** входит в цикл профессиональных дисциплин.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

**В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:**

**-**использовать лабораторное оборудование;

- определять основные группы микроорганизмов;

-проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

-соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;

-производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;

-осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

**В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:**

-основные понятия и термины микробиологии;

-классификацию микроорганизмов;

-морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;

-генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;

-роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;

-характеристики микрофлоры, почвы, воды и воздуха;

-особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;

-основные пищевые инфекции и отравления;

-возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;

-методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;

-схему микробиологического контроля;

-санитарно-технические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;

-правила личной гигиены работников пищевых производств.

**Обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |
| --- | --- |
| 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. |
| 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 сельскохозяйственной (домашней) птицы. |
| ПК 2.3 | Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов. |
| 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. |
| 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. |
| ПК 5.1 | Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов. |
| ПК 5.2 | Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов. |
| 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. |
| 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. |

 |  |

**Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 107 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74часов;

лабораторно практические работы обучающегося 28 ч

самостоятельная работа 33ч.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 107 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)  | 74 |
| в том числе:лабораторно-практические работы  | 28 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 33 |
| Итоговая аттестация по дисциплине в форме: экзамена |

 |

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины  **Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Введение** | **Введение**Цели и задачи дисциплины. Структура курса. Краткий исторический обзор возникновения и развития микробиологии, физиологии питания, гигиены. Перспективы использования микробиологических процессов в промышленности и сельском хозяйстве. | *1* | *1* |
| **Раздел 1** | **ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ** |  |  |
| **Тема 1.1Морфология микроорганизмов** | 1 | Классификация микроорганизмов. Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы. Особенности их строения, размножения, принципы систематики.  | *1* | *2* |
| 2 | Значение процессов, вызываемых различными группами микроорганизмов в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.  | *2* | *2* |
| 3 | Техника микроскопирования: устройство микроскопа, приготовление различных препаратов. | *2* | *1* |
| Лабораторная работа 1. Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования. . Приготовление препаратов различных культур микроорганизмов в живом и окрашенном виде. Микроскопирование бактерий, плесневых грибов, дрожжей. | *2* |  |
| Практическая работа 1 Знакомство с морфологией микроорганизмов по рисункам и плакатам.  | *2* |
| Самостоятельная работа студента. Работа с информационными источниками по темам: «Систематика микроорганизмов»; «История развития учения о микроорганизмах", «Роль микроорганизмов ».Выполнение домашних заданий по теме 1.1 | *3* |
| **Тема 1.2****Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы** | 1 | Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, свойства; факторы, влияющие на ферментативную активность; ис-пользование. Физиология микроорганизмов. Понятие. Питание микроорганизмов: сущность, назначение; понятие о плазмолизе, плазмопсисе, тургорном давлении. Классификация микроорганизмов по типу питания: автотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов: понятие, назначение. Классификация микроорганизмов по типу дыхания: аэробы, анаэробы. | *2* | *2* |
| 2 | Брожение. Классификация на группы: типичные анаэробные, относительные аэробы. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое. Сущность. Краткая характеристика микроорганизмов-возбудителей. Конечные продукты брожения. Влияние условий на интенсивность брожения. Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания. Аэробные окислительные процессы: уксуснокислое, лимоннокислое. Понятие. Использование этих процессов для получения палевых кислот/уксусной и лимонной/.  | *2* | *2* |
| 3 | Гниение : сущность, микроорганизмы-возбудители, образующиеся при гниении вещества. Условия разложения белковых веществ микроорганизмами. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессах порчи пищевых продуктов. | *2* | *1* |
| Лабораторная работа 2. Изучение действия ферментов в живых и мёртвых клетках | *2* |  |
| Практическая работа 2. Расчет продукции процессов брожения | *2* |
| Самостоятельная работа студента. Выполнение домашних заданий по теме 1.2 | *3* |
| **Тема 1.3****Влияние условие внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе.** | 1 | Влияние температуры: психрофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы. Микробиологические основы хранения пищевых продуктов в охлажденном и замороженном виде. Термоустойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация. Влияние тепловой обработки пищевых продуктов на их микрофлору. Влияние влажности продукта и окружающей среды на микроорганизмы. Значение относительное влажности воздуха для развития микроорганизмов на сухих продуктах. Влияние концентрации растворенных веществ в среде обитания микроорганизмов: осмофильные а галофильные микроорганизмы, их роль в процессах порчи пищевых продуктов.. | *2* | *3* |
| Влияние излучений'; использование УФ-лучей для дезинфекции воздуха. Влияние химических факторов /реакции среды , рН, антисептиков/. Реакция среды, ее влияние на интенсивность развития микроорганизмов. Антисептики, возможности их практического использования для дезинфекции и для консервирования пищевых продуктов.Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитозы, антагонизм. Антибиотики и фитонциды. Микроорганизмы - продуценты антибиотических веществ.Распространение микроорганизмов в природе. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмами. Эпидемиологическая роль природной микрофлоры. Виляние экологической ситуации на эпидемиологический процесс. Микрофлора почвы. Состав. Типичные сапрофитные микроорганизмы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочищения почвы. Микрофлора воды. Состав. Методы очистки и обеззараживания природной воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Микрофлора воздуха, происхождение, состав. Особенность микрофлоры воздуха в предприятиях общественного питания.Микрофлора тела человека, ее состав и значение. Понятие о дисбактериозе. Микробиологические показатели и нормативы, характеризующие санитарно-эпидемиологическое состояние проб воды. воздуха, смывов с рук. инвентаря, оборудования и т.д. | *2* |  |
| Лабораторная работа 3. Определение зависимости скорости роста колоний микроорганизмов от концентрации и температуры. | *4* |  |
| Лабораторная работа 4. Санитарно-бактериологический анализ проб вода, воздуха, смывов с рук.  | *4* |
| Самостоятельная работа студента. Работа с информационными источниками по теме: «Микрофлора пищевых продуктов, воды, почвы и тела человека»Выполнение домашних заданий по теме 1.3 | *3* |
| **Тема 1.4****Патогенные микроорганизмы** | 1 | Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности /специфичность, вирулентность, токсичность.  | *2* | *1* |
| 2 | Инфекция: понятие, источники. Пути проникновения патогенных микроорганизмов в ор­ганизм человека, продукты питания. Бактерионосительство. Защитные силы организма человека. Иммунитет, его виды. Вакцина и сыворотки. Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний. | *2* | *2* |
| Самостоятельная работа студента. Работа с информационными источниками по темам: «Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний» | *4* |  |
| **Тема 1.5****Микробиология важнейших пищевых продуктов** | 1 | Микрофлора пищевых продуктов однородных групп /мясных, рыбных, молочных, яичных,жировых, плодоовощных, зерномучных, консервов/: состав. Источники обсемененности продуктов. Факторы, влияние на обсемененность. Основные виды микробиологической порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы. Показатели микробиологической обсемененности.Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение. Виды порчи, возбудители. | *2* | *3* |
| 2 | Условия, способствующие развитию микроорганизмов. Микробиологическое обоснова­ние условий и сроков хранения и реализации, правила транспортировки кулинарной и кондитерской продукции.Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов: понятие, номенкла­тура, влияние на качество и сохраняемость. Гигиеническая оценка качества. | *2* | *2* |
| Лабораторная работа 5 Определение микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов, кулинарной продукции. | *4* |  |
| Самостоятельная работа студента. Выполнение домашних заданий по теме 1.5 | *2* |  |
| **Раздел 2** | **ГИГИЕНА И САНИТАРИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ** |  |
| **Тема 2.1.****Личная гигиена работников общественного питания** | 1 | Гигиена и санитария: понятие. Основные направления гигиенической науки. Личная и производственная гигиена.Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требования к чистоте пук. Производ­ственныйманикюр. | *2* | *3* |
| 2 | Производственная гигиена. Санитарная одежда: её виды, правила пользования и хранения. Требования к внешнему виду повара, кондитера, официанта, бармена, буфетчика. Медицинский контроль персонала предприятия общественного питания. Личная медицинская книжка. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях общественного питания. Сроки проведения медицинского обследования. Контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций. Значение санитарно-гигиенической подготовки персонала. | *2* | *2* |
| Самостоятельная работа. Выполнение домашних заданий по теме 2.1. | *4* |  |
| **Тема 2.2.** Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика | 1 | Классификация пищевых заболеваний. Пищевые инфекции. Кишечные инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, гепатит А. Зоонозы: туберкулёз, сибирская язва, ящур, бруцеллёз. Сальмонеллёз. Причины возникновения и меры профилактики, кулинарная продукция, представляющая наибольшую опасность.  | *2* | *2* |
| 2 | Классификация пищевых отравлений. Пищевые отравления микробного происхождения. Токсикозы: ботулизм, стафилококковое отравление, микотоксикозы. Токсикоинфекции: возбудители ( в том числе и условно-патогенные), причины их возникновения, меры профилактики. Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика. Гельминтозы: характеристика гельминтов, способы заражения, меры профилактики. | *2* | *3* |
| Практическое работа 3. Анализ материалов расследования пищевых отравлений. Разработка мероприятий по профилактике пищевых отравлений. | *4* |  |
| Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Пищевые заболевания и отравления»Выполнение домашних заданий по теме 2.2. | *4* |  |
| **Тема 2.3.** **Санитарно-гигиенические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий** | 1 | Общие положения об охране окружающей среды. Задачи гигиены по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека. Санитарные требо­вания к территории предприятия. | *2* | *2* |
| 2 | Гигиена воздуха /физические свойства, химический состав, микробное загрязнение/. Условия создания благоприятной воздушной среды на предприятиях общественного питания. Санитарные требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха.Гигиена водоснабжения. Источники, способы очистки и дезинфекции воды. Норматив­ные требования к качеству питьевой воды.Гигиена почвы. Санитарные требования к устройству канализации, сбору в вывозу пи­щевых отходов и мусора. | *2* | *1* |
| Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к устройству канализации, сбору и вывозу пищевых от­ходов и мусора; нормативные требования к качеству питьевой воды».Выполнение домашних заданий по теме 2.3 | *4* |  |
| **Тема 2.4****Санитарно-гигиенические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений предприятия** | 1 | Санитарно-гигиенические основы проектирования предприятий общественного питания. Гигиенические принципы планировки. Санитарно— гигиенические требования к устрой­ству, размерам, отделке производственных, торговых, административно-бытовых по­мещений. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Санитарно-гигиенические требования к конструкции и размещению торгово-технологического оборудования. Гигиенические требования к материалам, применяе­мым для изготовления оборудования, инвентаря, посуды, тары. Гигиеническая необхо­димость маркировки оборудования, инвентаря и посуды. Санитарный режим. Уборка помещений, виды и способы уборки, требования к убороч­ному инвентарю. Гигиенические требования к содержанию рабочих мест производст­венного и обслуживающего персонала.. | *2* | *1* |
| 2 | Дезинфекция: понятие, значение в профилактике пищевых заболеваний. Способы и ме­тоды дезинфекции. Дезинфицирующие средства, их характеристики и правила приме­нения.Дезинсекция и дератизация: понятие, средства, профилактические и истребительные меры.Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудова­ния, воющие средства; классификация, характеристика, санитарные правила использования при машинном и ручном способах мытья посуды. Экспресс-контроль качества мытья посуды. Санитарно-бактериологический контроль качества уборки и дезинфек­ции, санитарной обработки посуды, инвентаря и оборудования. | *2* | *1* |
|  | Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к устройству предприятий общественного питания». Выполнение домашних заданий по теме 2.4 | **2** |  |
|  **Тема2.5.****Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов** | 1 | Санитарные требования к транспорту для перевозки продовольственного сырья, про­дуктов питания и кулинарной продукции. Гигиенические требования к таре. Санитарный паспорт: понятие, сведения, оформление.Санитарные требования к условиям перевозки особо скоропортящихся продуктов. Санитарные требования к приемке продовольственного сырья и продуктов питания, со­проводительные документы, удостоверяющие их качество и безопасность. Оценка качества пищевых продуктов. Показатели, по которым запрещается принимать некоторые виды пищевых продуктов.Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям. Гигиеническое обосно­вание оптимальных условий хранения продуктов. Санитарные требования к содержанию и уборке складских помещений. Санитарные правилам условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов, ги­гиеническое обоснование необходимости их соблюдения. | ***2*** |  |
|  | Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к приёму и хранению пищевых продуктов».Выполнение домашних заданий по теме 2.5 | *2* |  *2* |  |
| **Тема 2.6. Санитарно-гигиенические требования к обработке сырья, производству и реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий** | 1 | Санитарно-гигиенические требования к процессам механической кулинарной обработки' продовольственного сырья. Гигиеническое обоснование санитарных условий процессов дефростации мороженых продуктов, приготовление мясного и рыбного фарша.Санитарно-гигиеническая оценка различных способов тепловой обработки пищевых продуктов. Санитарные требования к режимам тепловой обработки | *1* |  |  |
| 2 | Санитарные требования к приготовлению рубленых изделий, холодных блюд /студней и заливных, паштетов, салатов и винегретов/, омлетов и других изделий повышенного эпидемиологического риска.Санитарные требования к качеству фритюра. Санитарно-гигиенические требования к выработке кондитерских изделий: к процессам подготовки сырья, приготовления теста начинок, кремов, отделочных полуфабрикатов, к выпечке и отделке готовых изделии. Санитарные правила применения пищевых добавок. Санитарные требования к реализации кулинарной продукции и кондитерских изделии. Гигиеническое обоснование условий и сроков хранения готовых блюд, особо скоропор­тящихся кулинарных и кондитерских изделий.Санитарные требования к хранению и реализации оставшейся кулинарной продукции. Перечень блюд и изделий, запрещенных для реализации на следующий день. Санитарные требования к контролю качества готовой продукции. Бактериологический контроль качества.Санитарные требования к процессам обслуживания посетителей и оказания различны) видов услуг. | 2 | *2* |  |
|  | **Практическая работа 4** Разбор данных санитарно-бактериологического анализа готовых блюд и кулинарных изделий. | *4* | *3* |  |
| Самостоятельная работа. Работа с информационными источниками по теме: «Санитарные требования к обработке сырья и хранению продуктов».Выполнение домашних заданий по теме 2.6 | *2* | *2* |  |
| **Тема 2.7. Правовые основы санитарии** | **1** | Санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, рег­ламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды. Государственный и ведомственный санитарный надзор. Цели и задачи. Права и обя­занности представителей санитарного надзора. Предупредительный и текущий сани­тарный надзор: цели, задачи. Гигиеническая экспертиза: назначение, сущность. Общественный санитарный контроль. | *1* | *2* |  |
| **Всего:** | **Экзамен** | **74 (28 ЛПР в т.ч)** |  |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

# 3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины

**3.3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета и лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя; комплект плакатов по морфологии микроорганизмов, устройство интерфейсное многоканальное Unipractic.

Технические средства обучения: интерактивная доска Interwrite board, мультимедиа-проектор, ноутбук, колонки, набор ЦОР по дисциплине (презентации к лекциям, видеоопыты, анимационные схемы и модели работы машин и установок, модели физико-химических процессов)

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: вытяжной шкаф, муфельная печь, столы лабораторные, штативы для пробирок, набор вспомогательных принадлежностей для хозяйственной деятельности и техники безопасности . Приборы: аппарат для дистилляции воды, весы аналитические, плитка электрическая с закрытой спиралью, шкаф сушильный, нагреватель лабораторный электрический, весы электронные, лабораторное многоканальное устройство Unipractic с набором датчиков физико-химических величин и программным обеспечением, спектрофотометр, термометры спиртовые, вискозиметр, секундомер, химической посуды.

 Оборудование и инвентарь для проведения лабораторно-практических занятий по темам: термостат, сушильный шкаф, микроскопы, технические весы с разновесами, чашки Петри, препарированная игла, пробирки, предметные и покровные стёкла, мерный стакан, фарфоровые чашки, фильтровальная бумага, пипетки, питательные среды;

- коллекция образцов микроорганизмов;

- коллекция моющих средств.

# 3.3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1. Мартинчик А.Н., Королёв А.А., Несвиженский Ю.В. Микробиология, физиология питания, санитария: Учебник для СПО.-М.: Издательский центр «Академия», 2013.- 288 с.
2. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: Учебник для проф. образования. –М.: «Академия», 2014.- 160с.

Дополнительные источники:

1. Лерина И.В., Педенко А.И. Лабораторные работы по микробиологии. – М.: Экономика,2012.-158.
2. СанПиН 2.4.5.2409-08 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания обучающихся в общеобразовательных учреждениях, учреждениях начального и среднего профессионального образования».
3. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.
4. СанПиН 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила» (с дополнениями и изменениями №№ 1-2 в редакции СП 2.3.6.1254-03 и СП 2.3.6.2202-07).
5. СП 2.3.6.1066-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям торговли, изготовлению и обороту в них продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила» (с изм. № 1 в ред. СП 2.3.6.2203-07).
6. СанПиН 2.3.2.1324-03 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов».
7. СанПиН 2.3.2.545-96 «Производство хлеба, хлебобулочных и кондитерских изделий».
8. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».
9. СанПиН 3.5.2.1376-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и проведению дезинсекционных мероприятий против синантропных членистоногих».
10. СП 3.5.1129-02 «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации».
11. СП 3.1./3.2.1379-03 «Общие требования по профилактике инфекционных и паразитарных болезней».
12. СП 3.1.1.1117-02 «Профилактика острых кишечных инфекций».
13. СП 3.1.7.2616-10 «Профилактика сальмонеллеза».

Интернет-ресурсы:

1. Санитарный контроль в пищевой промышленности: http://smikro.ru/?p=999
2. Пищевая микробиология: <http://www.kodeksoft.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=213&Itemid=23>
3. Микробиология: <http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/MIKROBIOLOGIYA.html>
4. Простейшие: http://www.mazurchik.ru/10.php
5. Журнал «Санитария и гигиена» - http://www.medlit.ru/medrus/gigien.htm

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Журнал: «Питание и общество».

# 4 Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**  |
| **Умения:**соблюдать правила личной гигиены и санитарные требования при приготовлении пищи; | - экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ. |
| производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; | - экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ. |
| готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; | - экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ. |
| выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов. | - экспертная оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ. |
| **Знания:**основные группы микроорганизмов; | - оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ; - защита рефератов по теме «Виды микроорганизмов пищевых подуктов» |
| основные пищевые инфекции и пищевые отравления; | - оценка результатов выполнения лабораторно-практических работ; |
| возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве; | - тестовый контроль- защита компьютерной презентации. |
| санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; | - тестовый контроль - отчет по анализу своей производственной работы в учебных мастерских |
| правила личной гигиены работников пищевых производств; | - тестовый контроль |
| классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения; | -проверка в виде тестирования |
|  правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации. | - тестовый контроль |