Министерство образования и науки РТ

Частное профессиональное образовательное учреждение

«Торгово – технологический колледж»

Утверждаю

Директор ЧПОУ

«Торгово - технологический

колледж»

----------- Т.Т. Авдеева

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ (АУДИТОРНОЙ) САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ**

**ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01. МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ**

**И ГИГИЕНА**

**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

г. Набережные Челны, 2020

Методические рекомендации по организации (внеаудиторной) самостоятельной деятельности студентов по дисциплине **«Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»** составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО. Предназначены для студентов, обучающихся по специальности: **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

**Организация разработчик:** Частное профессиональное образовательное учреждение «Торгово – технологический колледж».

**Разработчик:** Крестьянова М.М., преподаватель Частного профессионального образовательного учреждения «Торгово – технологический колледж».

**Согласовано** ПЦК Частного профессионального образовательного учреждения «Торгово – технологический колледж».

Протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20 \_\_\_г.

Председатель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Т. В. Бухамет

**Пояснительная записка**

Методические рекомендации по внеаудиторной самостоятельной работе по **курсу «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»** предназначены для студентов средних специальных учебных заведений и составлены в соответствии с ФГОС СПО по специальности: **43.02.15 Поварское и кондитерское дело**.

Объем самостоятельной работы студентов определяется государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (ФГОС СПО) обучающихся по программам общего образования. Выполнение внеаудиторной самостоятельной работы является обязательной для каждого студента, её объём в часах определяется действующим рабочим учебным планом ЧПОУ «ТТК». Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа студентов является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. **Самостоятельная аудиторная работа по Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены проводится с целью:**

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний студентов;

- углубления и расширения теоретических знаний;

- развития познавательных способностей и активности студентов, самостоятельности, ответственности и организованности;

- формирования самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

- формирования умений планировать и выполнять свою работу.

**По дисциплине Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена практикуется следующие виды и формы самостоятельной работы студентов:**

лабораторные и практические работы;

индивидуальные задания;

деловая игра;

подготовку к контрольным работам и зачету;

отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;

изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;

подготовка к практической работе с использованием методических рекомендаций, оформление результатов практической работы к защите;

выполнение контрольных, самостоятельных работ;

домашняя работа: изучение теоретического материала в соответствии с дидактическими единицами темы и подготовка ответов на вопросы, выданные преподавателем (работа с конспектами, учебной и специальной литературой, главам учебных пособий, указанным преподавателем);

подготовка кратких сообщений, докладов, рефератов, исследовательских работ, самостоятельное составление задач по изучаемой теме (по указанию преподавателя);

работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.);

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить в кабинете и дома. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать уровень самостоятельности абитуриентов и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут.

**Для организации самостоятельной работы необходимы следующие условия:**

- готовность студентов к самостоятельному труду;

- наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

-консультационная помощь.

**Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:**

- уровень освоения студентом учебного материала;

- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;

- сформированность общеучебных умений;

- обоснованность и четкость изложения ответа;

- оформление материала в соответствии с требованиями.

Формы самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ учебных дисциплин содержанием учебной дисциплины, учитывая степень подготовленности студентов. Чтобы развить положительное отношение студентов к внеаудиторной самостоятельной работе, студентам следует на каждом ее этапе разъяснять цели работы, контролировать понимание этих целей студентами, постепенно формируя у них умение самостоятельной постановки задачи и выбора цели.

**Методические рекомендации по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы.**

**Составление конспекта:**

* Внимательно прочитайте текст;
* Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
* Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
* Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли. В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

**Доклад, реферат:**

* При выполнении доклада, реферата необходимо использовать нормативные акты, техническую литературу, справочники и Интернет-ресурс;
* Текстовый материал должен сопровождаться рисунками, схемами, таблицами и т.д;
* Составляя материал необходимо ориентироваться на план доклада (реферата). План (простой и сложный) дает общее представление о прочитанном, раскрывает структуру темы, раздела или книги, выделяет определенный круг вопросов в их последовательности и взаимосвязи, помогает мобилизовать внимание и восстанавливать в памяти прочитанное. Для составления плана необходимо внимательно прочитать учебный материал, продумать его содержание, выделить основные вопросы и озаглавить каждый выделенный вопрос;
* Защита реферата предусмотрена на практических занятиях, регламент выступления 5-7 минут. Наиболее предпочтительной формой изложения материала являются тезисы, выписки;

**Роль преподавателя: идентична роли при подготовке студентом информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:**

* выбора источников (разная степень сложности усвоения научных работ, статей);
* составления плана реферата (порядок изложения материала);
* формулирования основных выводов (соответствие цели);
* оформления работы (соответствие требованиям к оформлению).

**Роль студента: идентична при подготовке информационного сообщения, но имеет особенности, касающиеся:**

* выбора литературы (основной и дополнительной);
* изучения информации (уяснение логики материала источника, выбор основного материала, краткое изложение, формулирование выводов);
* оформления реферата согласно установленной форме.

**Критерии оценки:**

* актуальность темы;
* соответствие содержания теме;
* глубина проработки материала;
* грамотность и полнота использования источников;
* соответствие оформления реферата требованиям.

**Написание сообщения:**

Сообщение — вид самостоятельной научно — исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Общая структура такого сообщения может быть следующей:

* Актуальность исследования (чем интересно направление исследований, в чем заключается его важность, какие ученые работали в этой области, каким вопросам в данной теме уделялось недостаточное внимание);
* Цель работы (в общих чертах соответствует формулировке темы исследования и может уточнять ее);
* Задачи исследования (конкретизируют цель работы, «раскладывая» ее на составляющие);
* Результаты исследования;
* Краткое изложение новой информации, которую получил исследователь в процессе наблюдения или эксперимента;
* При изложении результатов желательно давать четкое и немногословное истолкование новым фактам;
* Полезно привести основные количественные показатели и продемонстрировать их на используемых в процессе доклада графиках и диаграммах;
* Выводы исследования;
* Умозаключения, сформулированные в обобщенной, конспективной форме. Они кратко характеризуют основные полученные результаты и выявленные тенденции;
* Выводы желательно пронумеровать: обычно их не более 4 или 5.

**Требования к оформлению письменного сообщения такие же, как и при написании реферата:**

* Титульный лист;
* Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт);
* Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы);
* Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос);
* Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада);
* Список литературы.

**Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме:**

Это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамки таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к систематизации материала и развивает его умения по структурированию информации. Краткость изложения информации характеризует способность к ее свертыванию. В рамках таблицы наглядно отображаются как разделы одной темы (одноплановый материал), так и разделы разных тем (многоплановый материал). Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания. Задание чаще всего носит обязательный характер, а его качество оценивается по качеству знаний в процессе контроля. Оформляется письменно. Затраты времени на составление сводной таблицы зависят от объема информации, сложности ее структурирования и определяется преподавателем. Ориентировочное время на подготовку — 1 ч. Задания по составлению сводной таблицы планируются чаще в контексте обязательного задания по подготовке к теоретическому занятию.

**Роль преподавателя:**

* определить тему и цель;
* осуществить контроль правильности исполнения, оценить работу.

**Роль студента:**

* изучить информацию по теме;
* выбрать оптимальную форму таблицы;
* информацию представить в сжатом виде и заполнить ею основные графы таблицы;
* пользуясь готовой таблицей, эффективно подготовиться к контролю по заданной теме.

**Критерии оценки:**

* соответствие содержания теме;
* логичность структуры таблицы;
* правильный отбор информации;
* наличие обобщающего (систематизирующего, структурирующего, сравнительного) характера изложения информации;
* соответствие оформления требованиям;
* работа сдана в срок.

**Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Объём образовательной нагрузки, в том числе** | **80** |
| самостоятельная работа | 16 |
| теоретическое обучение | 29 |
| лабораторные занятия | 10 |
| практические занятия | 21 |
| контрольная работа | 1 |
| консультации | 4 |
| Промежуточная аттестация в виде **дифференцированного зачета** | |

**Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Раздел I. Основы общей микробиологии.** | | **17** | |
| **Тема 1. Понятие о микроорганизмах, их классификация и морфология.** | Понятие о микроорганизмах. Классификация микроорганизмов. Морфология микроорганизмов. Форма, строение, размножение бактерий, дрожжей, плесневых грибов, простейших, вирусов. | 1 | 1,2 |
| **Лабораторное занятие № 1 и 2 «Микроорганизмы, строение, нахождение в**  **окружающей среде. Жизнь микроорганизмов».** | | 2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа:** работа с опорным конспектом, специальной литературой по теме: «Микроорганизмы». Составление презентаций на тему «Морфология микробов». | | **2** | 1,2 |
| **Тема 2. Физиология микроорганизмов.** | Химический состав микробной клетки. Обмен веществ. Питание микроорганизмов. Рост микробной культуры. Особенности физиологии грибов и простейших. Физиология вирусов. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 1 и 2 «Расчет энергетической ценности блюд».** | | 2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом, учебной и специальной литературой, ознакомление с новыми ключевыми понятиями по теме: «Физиология микробов», составление рефератов и презентаций по теме «Физиология микробов». | | **2** | 1,2 |
| **Тема 3. Генетика микробов.** | Строение и репликация генома бактерий. Изменчивость генома бактерий. Особенности генетики вирусов. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 3 и 4 «Генетика вирусов».** | | 2 | 1,2 |
| **Тема 4. Экология микроорганизмов.** | Влияние внешней среды на микроорганизмы. Факторы, влияющие на жизнедеятельность микробов: физические (температура, влажность, давление, свет и другие формы лучистой энергии), химические (концентрация среды, кислотность среды, окислительно-восстановительные условия, ингибиторы) и биологические (симбиоз, метабиоз, антагонизм, паразитизм. Распространение микробов в природе. Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ. Микрофлора организма человека. Уничтожение микробов в окружающей среде. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 5 и 6 «Варианты симбиоза».** | | 2 | 1,2 |
| **Контрольная работа** по I разделу | | 1 | 1,2 |
| **Раздел II. Микробиология основных пищевых продуктов.** | | **32** | |
| **Тема 5. Микробиология мяса и мясопродуктов** | Первичное и вторичное обсеменение микроорганизмами пищевых продуктов. Микробиология мяса. Микробиология мясопродуктов. Мясной фарш. Мясо птицы. Мясные субпродукты. Колбасные изделия. | 2 | 1,2 |
| **Лабораторное занятие № 3 и 4 «Оценка качества колбасных изделий».** | | 2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с интернет-ресурсами по теме: «Микробиология мяса и мясопродуктов». Бактериологическое исследование мяса и мясных продуктов на опасные для человека токсикоинфекции (сибирская язва, сальмонеллез, кишечная палочка, кокковая микрофлора). | | **2** | 1,2 |
| **Тема 6. Микробиология молока и молочных продуктов. Микробиология пищевых жиров.** | Микробиология молока, сливок, сгущенного молока, творога, сметаны. Микробиология кисломолочных продуктов и сыров.  Микробиология пищевых жиров. | 2 | 1,2 |
| **Лабораторное занятие № 5 и 6 «Органолептическая оценка качества молока»**  **Лабораторное занятие № 7 и 8 «Органолептическая оценка качества кисломолочных продуктов».** | | 2  2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся**: работа с интернет - ресурсами по вопросам: «Микробиология мороженого. Микробиология детского питания». «Приготовление бактериальных заквасок» | | **2** | 1,2 |
| **Тема 7. Микробиология яиц**  **и яичных продуктов.** | Микробиология яиц и яичных продуктов. Первичное и  вторичное обсеменение микробами, характеристика микрофлоры, правила хранения. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 7 и 8 «Основные микроорганизмы, вызывающие порчу продуктов».** | | 2 | 1,2 |
| **Тема 8. Микробиология рыбы и рыбных продуктов.** | Микробиология рыбы и рыбных продуктов. Охлажденная, свежезамороженная, соленая, вяленая, копченая рыба (характер обсеменения, особенности микробиологических процессов и сроки хранения; профилактика ботулизма). Микробиология нерыбных продуктов моря. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 9 и 10 «Изменение микрофлоры рыбы во время ее хранения. Поиск материала».**  **Лабораторное занятие № 9 и 10 «Оценка качества рыбы и рыбных консервов».** | | 2  2 | 1,2 |
| **Тема 9. Микробиология зернопродуктов.** | Микробиология зернопродуктов. Обсеменение крупы, муки, хлеба, хлебопродуктов микробами, характеристика микробиологических процессов в тесте. Виды микробной порчи хлебобулочных и мучных кондитерских изделий. | 2 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 11 и 12 «Виды микробной порчи хлебобулочных и мучных кондитерских изделий».** | | 2 | 1,2 |
| **Тема 10. Микробиология овощей, плодов и продуктов их переработки**. | Микробиология свежих овощей, фруктов и ягод. Микробиология замороженных овощей, фруктов и ягод. Микробиология плодово-ягодных полуфабрикатов, сушеных фруктов и ягод. Микробиология квашеных овощей и плодов. | 1 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с интернетом: новые технологии хранения овощей и фруктов. | | **2** | 1,2 |
| **Тема 11. Микробиология стерилизованных баночных консервов.** | Биологический бомбаж и плоское скисание консервов: причины и профилактика. | 1 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** работа с опорным конспектом и специальной литературой по теме: «**Микробиология стерилизованных баночных консервов».** | | **2** | 1,2 |
| **Раздел III. Пищевые инфекции, пищевые отравления и глистные заболевания.** | | **31** | |
| **Теме 12. Пищевые инфекционные заболевания.** | Инфекционная болезнь. Патогенные микроорганизмы, источники инфекции, пути передачи. Инкубационный период. Иммунитет. Пищевые инфекционные заболевания: дизентерия, брюшной тиф, холера, эпидемический гепатит, сальмонеллёз. Меры предупреждения острых кишечных инфекций. Зоонозы: бруцеллёз, туберкулёз, сибирская язва, ящур. Меры предупреждения зоонозов на предприятиях общественного питания. | 2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** составление рефератов по теме «Зоонозы». | | **2** | 1,2 |
| **Тема 13. Пищевые отравления.** | Пищевые отравления: общая характеристика и классификация. Пищевые отравления бактериального происхождения. Ботулизм: возбудитель, симптомы, источники и причины заражения продуктов, профилактика. Стафилококковое отравление: общая характеристика, возбудитель, симптомы, причины отравления, профилактика. Отравление условно-патогенными микробами: причины, источники, меры предупреждения. Определение коли-титра. Пищевые интоксикации грибковой природы. Эрготизм, фузариотоксикозы, афлотоксикоз: причины, источники, меры предупреждения. Пищевые токсикоинфекции. Пищевые отравления немикробного происхождения: общая характеристика и классификация. Отравления грибами, ядрами косточковых плодов, сырой фасолью, проросшим картофелем, некоторыми видами рыб, цинком, свинцом, медью, мышьяком. | 1 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 13 и 14 «Профилактика пищевых отравлений».** | | 2 | 1,2 |
| **Тема 14. Глистные заболевания.** | Глистные заболевания, вызванные аскаридами, цепнями, трихинеллами, широким лентецом, описторхисами, эхинококками. Источники и пути заражения. Симптоматика. Профилактика гельминтозов. | 1 | 1,2 |
| **Тема 15. Гигиена и санитария на предприятиях общественного питания.** | Санитарно-гигиенические требования к обустройству предприятия общественного питания. Требования к территории и размещению. Требования к водоснабжению и канализации. Требования к микроклимату, отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, освещению и условиям труда. Требования к планировке,  устройству и содержанию помещений. Требования к дезинсекционным и дератизационным мероприятиям. | 2 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 15 и 16 «Организация и проведение дезинсекционных и дератизационных мероприятий».** | | 2 | 1,2 |
| **Тема 16. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде, таре, одежде.** | Санитарно-гигиенические требования к оборудованию и инвентарю. Санитарно-технологические требования к посуде и столовым приборам. Последовательность мытья столовой посуды ручным способом. Механизированная мойка столовой посуды. | 2 | 1,2 |
| **Практическое занятие № 17 и 18 «Последовательность мытья столовой и кухонной посуды. Приготовление дезинфицирующих средств».** | | 2 | 1,2 |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** ознакомление с нормами санитарной одежды. | | **2** | 1,2 |
| **Тема 17. Требования к здоровью и личной гигиене персонала.** | Требования к здоровью персонала. Предварительное медицинское обследование и периодические медицинские осмотры. Правила личной гигиены работников предприятий общественного питания. Требования к гигиеническому обучению персонала. | 2 | 1,2 |
| **Тема 18. Санитарно-гигиенические требования к технологическому процессу.** | Транспортирование, прием и правила хранения пищевой продукции. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. Правила первичной обработки пищевых продуктов. Требования к раздаче и реализации готовых изделий. Санитарные требования к организации общественного питания быстрого обслуживания. | 2  2  1 | 1,2  1,2 |
| **Практическое занятие № 19 и 20 «Санитарный контроль качества готовой продукции».**  **Практическое занятие № 21 «Работа с таблицами: «Сроки годности пищевых продуктов».** | |
| **Консультации** | Обобщение и повторение материала. | **2**  **2** | 1,2 |
| **Тема 19. Порядок обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия на предприятии общественного питания.**  **Дифференцированный зачет** | Профилактический и дополнительный санитарно-микробиологический контроль. Схема и периодичность контроля. Отбор проб и подготовка их к анализу. Оценка результатов контроля и рекомендации. Питательные среды и реактивы. Требования к организации производственного контроля. Система управления качеством на пищевых объектах. Ответственность за несоблюдение санитарного законодательства.  Контроль и проверка знаний. | 2 | 1,2 |
| **ИТОГО** | | 80 | |

## ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПО ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИИ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

**Основные источники:**

1. Наумова Т.И. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник – Ростов – на – Дону: Феникс, 2020. – 284 с.

**Дополнительные источники:**

1. Правила оказания услуг общественного питания. – Москва: Проспект, 2019. – 80 с.

**Интернет - ресурсы:**

1. Ильяшенко Н.Г. Микробиология пищевых производств: учебник. – Москва: НИЦ ИНФРА – М, 2020. – 412 с. <http://znanium.com>/catalog/product/894777.

2. Рубина Е.А. Микробиология, физиология питания, санитария: учебник / Е.А. Рубина, В.Ф. Малыгина. 2-е изд. испр. и доп. – Москва: Форум: ИНФРА - М, 2020.- 240 с. <http://znanium.com>/catalog/product/993541.