Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение

Чувашской Республики

«Чебоксарский экономико-технологический колледж»

Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММа УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

специальность

среднего профессионального образования

**19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**

Чебоксары 2022

|  |  |
| --- | --- |
| Разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по специальностям среднего профессионального образования 19.02.03 Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий | УТВЕРЖДЕНАПриказом №353от "30" августа 2022 г. М.П. |

РАССМОТРЕНА

на заседании цикловой комиссии

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022г.

Председатель ЦК: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик:Гончарова Н.Г., преподаватель"\_\_\_" \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г. |  |

СОДЕРЖАНИЕ

|  |
| --- |
|  |
| ПАСПОРТ рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |
| СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ |
| условия реализации рабочей программы учебной дисциплины |
| Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины |

**1. паспорт рабочей ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

* 1. **Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям СПО 19.02.03. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Техническая механика относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

* читать кинематические схемы;
* проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
* проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
* определять напряжения в конструкционных элементах;
* производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
* определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

* виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
* типы кинематических пар;
* типы соединений деталей и машин;
* основные сборочные единицы и детали;
* характер соединения деталей и сборочных единиц;
* принцип взаимозаменямости;
* виды движений и преобразующие движения механизмы;
* виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
* передаточное отношение и число;
* методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

ПК И ОК, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья.

ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья.

ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья.

ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке.

ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий.

ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства.

ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве кондитерских изделий.

ПК 3.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства сахаристых кондитерских изделий.

ПК 3.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства мучных кондитерских изделий.

ПК 3.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве кондитерских изделий.

ПК 4.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве различных видов макаронных изделий.

ПК 4.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства различных видов макаронных изделий.

ПК 4.3. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования при производстве различных видов макаронных изделий.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

 максимальной учебной нагрузки обучающегося **96** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64** часов;

самостоятельной работы обучающегося **32** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | *96* |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)**  | *64* |
| в том числе: |  |
|  лабораторные занятия | не предусмотрено |
|  практические занятия | 20 |
|  контрольные работы | не предусмотрено |
|  курсовая работа (проект)  | не предусмотрено |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | *32* |
| в том числе: |  |
| самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)  | не предусмотрено |
| *Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций* | *32* |
| *Промежуточная аттестация в форме экзамена*  |

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** **разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2**  | **3** | **4** |
|  | **Содержание учебного материала**  |  |  |
| **Раздел 1. Статика** | **33** |  |
| **Тема 1.1****Основные понятия и аксиомы статики** | **Содержание учебного материала**  | **3** | 1 |
| 1 | Основные понятия статики. Основные аксиомы статики. Связи и реакции связей. Распределенные нагрузки |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций  | 1 |
| **Тема 1.2. Сложение сил. Система сходящихся сил.** | **Содержание учебного материала** | **9** | 2,3 |
| 1 | Сложение двух сил. Сложение системы сил. Разложение сил. |  |
| 2 | Аналитический способ задания сил. Равновесие плоской системы  |
| **Практические занятия** |  |
| Практическое занятие №1. Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил.  | 2 |
| Самостоятельная работаСамостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 3 |
| **Тема 1. 3. Системы параллельных сил расположенных сил сходящихся сил.** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| **1** | Сложение и разложение сил. Сложение пар, лежащих в одной плоскости |  |
| **Самостоятельная работа** Подготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Тема 1. 4****Система сил, произвольно расположенных в одной плоскости** | **Содержание учебного материала** | **15** | 2,3 |
| 1 | 1.Приведение плоской системы сил к данному центру. 2.Условия равновесия произвольной плоской системы сил. Случай параллельных сил |  |
| **Практические занятия** | 6 |
| Практическое занятие №2. Решение задач на определение реакций опор. | 2 |
| Практическое занятие №3. Решение задач на определение реакций заделки | 2 |
| Практическое занятие №4. Решение задач на равновесие плоской системы произвольных сил | 2 |
| **Самостоятельная работа**Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 6 |
| **Тема 1. 5. Система пар и сил, произвольно расположенных в пространстве.** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| 1 | Момент силы относительно центра как вектор. Момент силы относительно оси |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Раздел 2. Кинематика** | **9** |  |
| **Тема 2. 1.** **Кинематика точки** | **Содержание учебного материала** | **6** | 1 |
| **1** | Основные понятия кинематики. Способы задания движения точки. Скорость точки. Анализ движения точки. |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 2 |
| **Тема 2. 2.** **Простейшее движения точки** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| **1** | Поступательное движение. Вращение вокруг неподвижной оси. Различные случаи вращательного движения. |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Раздел 3. Динамика** | **6** |
| **Тема 3.1.****Основы динамики материальной точки** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| **1** | Аксиомы динамики. Дифференциальные уравнения движения материальной точки |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Тема 3.2****Работа и мощность** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| **1** | Работа постоянной силы на прямолинейном и криволинейном участке пути. Работа постоянной силы, приложенной к вращающемуся телу. Коэффициент полезного действия. |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Раздел 4. Основы сопротивления материалов** | **21** |
| **Тема 4.1****Теоретические основы сопротивления материалов** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| 1 | Исходные понятия. Метод сечений. Напряжение. |  |
| Самостоятельная работаПодготовка по конспекту лекций.  | 1 |
| **Тема 4.2****Растяжение и сжатие** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| 1 | Напряжение и продольная деформация при растяжении и сжатии. Закон Гука при растяжении и сжатии. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии. |  |
| **Самостоятельная работа**  Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 1 |
| **Тема 4.3****Сдвиг** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| 1 | Напряжение при сдвиге. Расчеты на прочность при сдвиге |  |
| **Самостоятельная работа**  Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 1 |
| **Тема 4.4****Кручение** | **Содержание учебного материала** | **3** | 1 |
| 1 | Понятие о кручении круглого цилиндра. Напряжение и деформации при кручении. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. |  |
| **Самостоятельная работа**  Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 1 |
| **Тема 4.5** **Изгиб** | **Содержание учебного материала** | **9** | 2,3 |
| 1 | Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. |   |
| 2 | Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. |
| **Практические занятия**  |  |
| Практическое занятие №5. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. | 2 |
| Практическое занятие №6. Расчеты на прочность при изгибе. Подбор поперечных сечений балок. | 2 |
| **Самостоятельная работа**Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 3 |
| **Раздел 5. Детали механизмов и машин** | **27** |
| **Тема 5.1****Основные принципы проектирования деталей машин** | **Содержание учебного материала.** | **6** | 1 |
| 1 | Основные понятия и определения в деталях машин. Виды машин и механизмов. Основные части машин.  |  |
| 2 | Соединения деталей машин. Типы соединений. Заклепочные и сварные соединения. Клеевые соединения. Резьбовые соединения . Шпоночные соединения. |
| 3 | Назначение и виды механических передач. Передаточное отношение и передаточное число. |
| **Самостоятельная работа** Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 2 |
| **Тема 5.2.****Зубчатые передачи** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2,3 |
| 1 | Зубчатые передачи. Классификация зубчатых передач. Устройство и назначение передачи. Передаточное число зубчатой передачи. Определение параметров зубчатых колес. Условные обозначения зубчатых передач в кинематических схемах |  |
| Практические занятия |  |
| Практическое занятие №7. Кинематический силовой расчет многоступенчатого привода | 2 |
| Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 2 |
| **Тема 5.3.** **Червячные, ременные и цепные передачи.** | **Содержание учебного материала** | **6** | 2,3 |
| 1 | Общие сведения о червячных передачах. Геометрические соотношения, передаточное число. Достоинства и недостатки. Условные обозначения в кинематических схемах. |  |
| 2 |  Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Виды ремней. Основные геометрические соотношения. Передаточное число.Общие сведения о цепных передачах. Детали цепных передач Виды цепей. .Основные параметры передачи. Передаточное число. Условные обозначения ременных и цепных передач в кинематических схемах. |
|  **Практическое занятие**  |  |
| Практическое занятие №8. Расчеты передач | 2 |
| **Самостоятельная работа**Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций. | 2 |
| **Тема 5.4.Валы, оси, подшипники, муфты** | **Содержание учебного материала** | **9** | 2,3 |
| 1 | Валы и оси. Опоры валов и осей. Механические муфты. Подшипники |  |
| **Практические занятия**  |  |
| Практическое занятие№9. Расчет сварного соединения | 2 |
| Практическое занятие №10. Расчет стыкового, болтового и заклепочного соединений | 2 |
| **Самостоятельная работа**Самостоятельная работа с литературой, подготовка по конспекту лекций | 3 |
| **Всего:** | **96** |

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 ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

 Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета техническая механика.

 Оборудование учебного кабинета:

* посадочные места по количеству обучающихся студентов;
* рабочее место преподавателя;
* комплект учебно-наглядных пособий «Техническая механика»;
* комплект видеороликов

Технические средства обучения:

* мультимедийный проектор;
* проекционный экран;
* многофункциональное устройство (сканер, принтер, ксерокс, факс);

**3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

 1.Эрдеди А.А.. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. учреждений сред. проф.образ. 5-е изд., стер. - [М.:Издательство «Академия»,](http://www.biblio-online.ru/thematic/?5&id=urait.content.49BC510B-3D99-4CAE-BF59-B1D5CD6E5D93&type=c_pub) 2018.-527 с.

Дополнительные источники:

 2.Вереина Л.И., Краснов М. М.. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студ. Учреждений сред. проф.образ. 2-е изд., стер. [М.: Издательский «Академия»,](http://www.biblio-online.ru/thematic/?5&id=urait.content.49BC510B-3D99-4CAE-BF59-B1D5CD6E5D93&type=c_pub) 2018.-352 с.

Интернет-источники:

 1.Министерство образования и науки РФ [www.mon](http://www.mon). gov.ru.

 2. «Техническая механика».ru.wikipedia.org.

 3.Интернет-ресурс «Техническая механика». Форма доступа:

 http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf .

# 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения выполнения обучающимися индивидуальных заданий, подготовки рефератов, докладов и презентаций.

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения****(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
|  **Умения:** |  |
| * читать кинематические схемы;
 | - демонстрирует точность и скорость чтения кинематических схем вальцовых станков, рассевов и др. оборудования;- объясняет по схемам конструктивное построение машин и механизмов.   |
| * проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
 | определяет прочность деталей и на основе этого рассчитывает их размеры. |
| * проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
 | - разбирает сборочную единицу на детали;- собирает узел сборочными операциями (свинчиванием, сочленением деталей).  |
| * определять напряжения в конструкционных элементах;
 | - производит расчеты напряжения и делает выводы о надежности элементов машин. |
| * производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
 | - производит расчеты на прочность и несущую способность деталей машин в различных условиях эксплуатации. |
| * определять передаточное отношение.
 | - определяет передаточное отношение по заданию для фрикционной, зубчатой, червячной, ременной и цепной передач; |
| **Знания:** |  |
| * виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
 | - излагает классификацию машин по функциональному назначению и приводит примеры;-излагает классификацию основных видов механизмов;-формулирует определения основных частей машин и их назначение, выделяет основные части машин по индивидуальному заданию;-излагает кинематические и динамические характеристики машин. |
| * типы кинематических пар;
 | -демонстрирует на схемах и моделях заклепочные, сварные, клеевые, резьбовые соединения, шпоночные соединения и муфты; |
| * типы соединений деталей и машин;
 | -формулирует понятия: деталь, сборочная единица, узел;-демонстрирует на моделях детали, сборочные единицы и узлы. |
| * основные сборочные единицы и детали;
 | - излагает характер соединений деталей и сборочных единиц в машине;-называет и показывает на схеме резьбовые, штифтовые, шпоночные, шлицевые соединения деталей и сборочных единиц. |
| * характер соединения деталей и сборочных единиц;
 | -формулирует виды движения и называет механизмы для преобразования движений в требуемые;-демонстрирует на моделях движения ведомого и ведущего звеньев. |
| * принцип взаимозаменямости;
 | - формулирует виды передач и находит их на схемах зерноперерабатывающего оборудования; -формулирует назначение, устройство, преимущества и недостатки фрикционной, зубчатой, червячной, ременной и цепной передач;-изображает кинематические схемы передач.  |
| * виды движений и преобразующие движения механизмы;
 | - определяет передаточное отношение и число для всех видов передач вращательного движения;-определяет передаточное отношение и число зубьев для подбора зубчатых колес вальцового станка на драных и размольных системах;-рассчитывает и показывает, как можно изменить передаточное отношение по заданию. |
| * виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
 | -формулирует соединения разъемные, неразъемные, подвижные, неподвижные |
| * передаточное отношение и число;
 | -излагает общие схемы и схемы по специальности. |
| * методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
 | -решает задачи на прочность и жесткость и применяет методику расчета при деформации изгиб. |
| **Результаты обучения****(ОК )** |  **Основные показатели оценки результата** |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | Осознанно формулирует общетехнические знания и использует методы технической механики для решения прикладных задач.Пишет эссе , где приводит примеры, подтверждающие значимость выбранной профессии для общества. |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | Своевременно сдает домашние задания, отчеты по практическим работам, расчетно-графические работы.  |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях. | Производит расчеты при проектировании деталей и принимает ответственность за выбор правильного варианта решения. Результативность принимаемых решений в стандартных и нестандартных ситуациях.  |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | Использует справочную и техническую литературу для решения учебных задач и производственных ситуаций, написания реферата, для подготовки презентаций и творческих работ.Осуществляет результативный поиск информации по заданию. |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности. | Применяет ПК в своей учебной деятельности.Создает качественные презентации. |
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. |  Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися и преподавателями. Соблюдение внутреннего трудового распорядка в колледже. Дисциплинированный студент. Уважительное отношение к преподавателям и руководству. |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | Умеет ставить задачу и распределять работу в коллективе.Берет на себя ответственность за достоверность и корректность результатов расчетов.Способен к коррекции результатов собственной работы.Ответственно относится к результатам учебной деятельности и посещаемости занятий в группе.Помогает отстающим товарищам в учебе. Проявляет качества лидера. |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | Готовит творческие работы и участвует в профессиональных и предметных студенческих конкурсах, олимпиадах, получает дополнительное образование на курсах.Занимается самообразованием.Посещает курсы дополнительного обучения по другим специальностям. |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности. |  Проявляет интерес к инновациям в машиностроении и технике. |
| **Формируемые компетенции (профессиональные компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** |
| ПК 1.1. Организовывать и производить приемку сырья. | Определяет по формулам скорость и частоту вращения рабочих органов машин, передаточное отношение механических передач. |
| ПК 1.2. Контролировать качество поступившего сырья. |  Обосновывает взаимосвязь между эффективностью работы машин и оборудования и соблюдением технологического регламента |
| ПК 1.3. Организовывать и осуществлять хранение сырья. | Формулирует понятие о КПД машины, увеличении ресурсов машины, рациональном использовании энергии, повышении производительности машины. Излагает критерии работоспособности и надежности механизмов передачи движения.Излагает понятия о видах и устройстве механических передач. |
| ПК 1.4. Организовывать и осуществлять подготовку сырья к переработке. | Формулирует причины износа деталей в узлах машин, на основании которых можно повысить КПД, увеличить долговечность машин.Формулирует понятия о прочности материала и допускаемых напряжениях.Демонстрирует точность и скорость чтения кинематических схем оборудования и механизмов.Формулирует причины разрушения элементов машин. |
| ПК 2.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве хлеба и хлебобулочных изделий. | Обосновывает взаимосвязь между эффективностью работы оборудования и соблюдением технологического регламента производства.Формулирует причины износа деталей в узлах машин, на основании которых можно повысить КПД, увеличить долговечность машин.Формулирует понятия о прочности материала и допускаемых напряжениях.Формулирует причины разрушения элементов машин.Формулирует взаимосвязь между эффективностью работы машин и оборудования и соблюдением технологического регламента производства. |
| ПК 2.2. Организовывать и осуществлять технологический процесс изготовления полуфабрикатов при производстве хлеба и хлебобулочных изделий. | Формулирует причины износа деталей в узлах машин, на основании которых можно повысить КПД, увеличить долговечность машин.Формулирует понятия о прочности материала и допускаемых напряжениях. Демонстрирует точность и скорость чтения кинематических схем оборудования и механизмов.Формулирует причины разрушения элементов машин. |
| ПК 2.3. Организовывать и осуществлять технологический процесс производства хлеба и хлебобулочных изделий. | Формулирует взаимосвязь между эффективностью работы машин и оборудования и соблюдением технологического регламента производства. |
| ПК 2.4. Обеспечивать эксплуатацию технологического оборудования хлебопекарного производства. | Формулирует причины износа деталей в узлах машин, на основании которых можно повысить КПД, увеличить долговечность машин.Формулирует понятия о прочности материала и допускаемых напряжениях. Демонстрирует точность и скорость чтения кинематических схем оборудования и механизмов.Формулирует причины разрушения элементов машин. |
| ПК 3.1. Контролировать соблюдение требований к качеству сырья при производстве кондитерских изделий. |  Формулирует взаимосвязь между эффективностью работы машин и оборудования и соблюдением технологического регламента производства. |