Минобрнауки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Оренбургский государственный университет»**

Кафедра технологии пищевых производств

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

*«Б1.Д.В.2 Проектирование предприятий»*

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

*19.03.02 Продукты питания из растительного сырья*

(код и наименование направления подготовки)

*Технология продуктов питания из растительного сырья*

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Тип образовательной программы

*Образовательная программа бакалавриата*

Квалификация

*Бакалавр*

Форма обучения

*Заочная*

Год набора 2023

Составитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С.С.Тарасенко

Методические указания рассмотрены и одобрены на заседании кафедры технологии пищевых производств, протокол № \_\_ от «\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2023г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_П.В. Медведев

Методические указания является приложением к рабочей программе по дисциплине Технология муки, зарегистрированной в ЦИТ под учетным номером\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
|  |
|  |

**Содержание**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 Методические рекомендации по изучению дисциплины | 4 |
| 2 Методические рекомендации при подготовке к лекциям | 4 |
| 3Методические рекомендации при подготовке к лабораторным работам | 4 |
| 4Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям | 5 |
| 5Методические рекомендации для выполнения курсового проекта | 5 |
| 6 Методические указания по самостоятельной работе | 6 |
| 7 Методические указания при подготовке к рубежному контролю | 6 |
| 8 Рекомендуемая литература | 6 |

**1 Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Студентам необходимо ознакомиться:

- с содержанием рабочей программы дисциплины (далее - РПД), с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками по данной дисциплине, имеющимся на образовательном портале и сайте кафедры, с графиком консультаций преподавателей кафедры.

**2 Методические рекомендации при подготовке к лекциям**

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, лабораторные и практические занятия. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные и практические занятия и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращайте внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в изучении проблем. Просмотрите конспект сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя предлагаемую литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или ближайшей лекции к преподавателю.

**3 Методические указания по лабораторным занятиям**

Лекция закладывает основы знаний по предмету в обобщенной форме, а лабораторные занятия направлены на расширение и детализацию этих знаний, на выработку и закрепление навыков профессиональной деятельности. Подготовка к лабораторным занятиям предполагает предварительную самостоятельную работу студентов в соответствии с методическими разработками по каждой запланированной теме.

Лабораторные занятия позволяют интегрировать теоретические знания и формировать практические умения и навыки студентов в процессе учебной деятельности.

На первом занятии проводится инструктаж студентов по охране труда, технике безопасности и правилам работы в лаборатории по инструкциям утвержденного образца с фиксацией результатов в журнале инструктажа. Студенты также знакомятся с основными требованиями преподавателя по выполнению учебного плана, с графиком прохождения лабораторных занятий, с графиком прохождения контрольных заданий, с основными формам отчетности по выполненным работам и заданиям.

Перед посещением лаборатории следует изучить теорию вопроса, предполагаемого к исследованию, ознакомиться с методическими указаниями по соответствующей работе и подготовить протокол проведения работы, в который следует занести:

- название работы;

- цель работы;

- перечень исследуемых объектов, используемое оборудование

и контрольно-измерительные приборы;

- указать расчетные формулы.

После проведения работы необходимо оформить отчет.

Для подготовки к защите отчета следует проанализировать экспериментальные результаты, сопоставить их с известными теоретическими положениями или справочными данными, обобщить результаты исследований в виде лаконичных выводов по работе, подготовить ответы на вопросы, приводимые в методических указаниях к выполнению лабораторных работ.

**4 Методические рекомендации при подготовке к практическим занятиям**

Практические занятия завершают изучение наиболее важных тем учебной дисциплины. Они служат для закрепления изученного материала, развития умений и навыков подготовки докладов, сообщений, приобретения опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, аргументации и защиты выдвигаемых положений, а также для контроля преподавателем степени подготовленности студентов по изучаемой дисциплине.

Практическое занятие - это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно - теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы. В процессе таких занятий вырабатываются практические умения. Перед практическим занятием следует изучить конспект лекции и рекомендованную преподавателем литературу, обращая внимание на практическое применение теории и на методику решения типовых задач. На практическом занятии главное - уяснить связь решаемых задач с теоретическими положениями.

Логическая связь лекций и практических занятий заключается в том, что информация, полученная на лекции, в процессе самостоятельной работы на практическом занятии осмысливается и перерабатывается, при помощи преподавателя анализируется до мельчайших подробностей, после чего прочно усваивается.

**5 Методические рекомендации студентам для выполнения курсового проекта**

Выполнению курсового проекта предшествует цикл практических занятий, на которых студенты изучают технологические схемы подготовки и размола зерна, а также проводят расчет необходимого технологического оборудования.

Перед началом выполнения курсового проекта студенты получают задание от руководителя, согласно которому подбирают или разрабатывают технологическую схему.

Последовательность выполнения курсового проекта следующая:

- согласно выбранной схеме производят расчет технологического и транспортного оборудования;

- по наиболее загруженному этажу определяют габариты производственного здания;

- распределяют емкости и оборудование на соответствующих этажах;

- производят компоновку аспирационных сетей и определяют количество пылеотделителей и вентиляторов;

-для выполнения проекта коммуникации движения продуктов приводят разрезы здания;

- осуществляют привязку технологического и транспортного оборудования.

Пояснительная записка состоит из следующих разделов:

1 Введение;

2Технологическая часть, куда входит описание технологической схемы и расчет необходимого оборудования;

3 Аспирация и пневмотранспорт;

4 Строительная часть;

5 Безопасность жизнедеятельности;

6 Заключение;

7Список использованных источников.

Пояснительная записка и чертежи выполняются в строгом соответствии с требованиями стандарта организации ([СТО 02069024.101–2015 РАБОТЫ СТУДЕНЧЕСКИЕ. Общие требования и правила оформления](http://www.osu.ru/docs/official/standart/standart_101-2015_.pdf)).

После оформления курсового проекта производится его защита.

**6 Методические указания по самостоятельной работе**

**Целью самостоятельной работы студентов** (СРС) является освоение фундаментальных знаний, развитие ответственности и организованности, умений самостоятельно работать с учебным материалом и приобретение навыков поиска и реферирования доступной научной информации в области технологии мукомольного производства..

Основной формой СРС по дисциплине «Проектирование предприятий» является работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на страницах конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованного списка литературы. Приветствуется инициатива студентов к поиску новой информации по изучаемой дисциплине, не освещенной или представленной кратко в лекционном курсе. При самостоятельной работе особое внимание следует уделить таким темам, как выбор технологической схемы, составление теоретического баланса, расчет технологического оборудования, компоновку оборудования на этажах мукомольного завода, компоновку аспирационных сетей и др.

**7 Методические указания при подготовке к рубежному контролю**

Подготовка к рубежному контролю ведется в соответствии с методическими рекомендациями при подготовке к практическим занятиям и по самостоятельной работе. При подготовке к рубежному контролю необходимо повторить лекционный материал, пройденный за оцениваемый период.

**8 Рекомендуемая литература**

**8.1 Основная литература**

1 Тарасенко, С. С. Современная технология мукомольного производства  [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко, Н. П. Владимиров ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Ч. 1. Теоретические основы технологии муки. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 3.53 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2017. - 173 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0 - ISBN 978-5-7410-1975-7. Режим доступа: <http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/61541_20180116.pdf>

2. Тарасенко, С. С. Проектирование подготовительного отделения мукомольного завода [Электронный ресурс] : учебное пособие для обучающихся по образовательной программе высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья / С. С. Тарасенко; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т". - Оренбург : ОГУ, 2022. - ISBN 978-5-7410-2815-5. - 131 с- Загл. с тит. Экрана. - Режим доступа: <http://artlib.osu.ru/web/books/metod_all/172354_20220627.pdf>

3 Мартыненко, Я.Ф. Проектирование мукомольных и крупяных заводов с основами САПР /Я.Ф. Мартыненко, О.Н. Чеботарев. – М.: Агропромиздат, 1992. – 240 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учебных заведений). ISBN 5 – 10 – 000539 – 4

**8.2 Дополнительная литература**

1 Чеботарев, О.Н. Технология муки, крупы и комбикормов / О.Н. Чеботарев, А.Ю. Шаззо, Я.Ф. Мартыненко. - М.: МарТ, 2004. - 688 с.

2 Проектирование зерноперерабатывающих предприятий с основами САПР / И.Т. Мерко, Н.Е. Погирной, Б.В. Касьянов, А.П. Чакар. – М.: Агропромиздат, 1989. – 367 с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 5 – 10 – 000525 - 4