

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 04.10.2023 09:02:39  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a58259f6430464

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
имени академика М.Д. Миллионщикова



« 01 » 09 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
ДИСЦИПЛИНЫ  
**«СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ ОТРАСЛИ»**

**Направление подготовки**

19.03.02 - Продукты питания из растительного сырья

**Направленность (профиль)**

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

**Квалификация**

Бакалавр

Год начала подготовки: 2023

Грозный – 2023

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины «Сырьевые ресурсы отрасли» - формирование знаний и навыков в области сырьевой базы отрасли переработки сырья растительного происхождения, изучение видов, строения и химического состава сырья, изменений его при хранении, требований к качеству, основных дефектов и вредителей.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение строения и химического состава сырья растительного происхождения;
- освоение изменений при хранении и транспортировке;
- формирование базовых знаний в области требований к качеству растительного сырья, при направлении его в обработку для получения готовой продукции.

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Для изучения курса требуется знание: биологии, общая химия, введение в технологию продуктов питания. В свою очередь, данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующей дисциплиной для курсов: современные методы контроля качества сырья, физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, технология хлеба

## 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижений компетенций

Таблица 1

| Код по ФГОС             | Индикаторы достижений | Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВ)   |
|-------------------------|-----------------------|---|
| <b>Профессиональные</b> |                       |   |
| ПК-1                    | ПК-1.2                | <b>знать:</b> ассортимент сырьевой базы отрасли; строение и химический состав растительного сырья; изменение растительного сырья при хранении; требования к качеству; основные дефекты и вредители; |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p><b>уметь:</b> применять знания по характеристике сырьевой базы отрасли, его изменениям при транспортировке и хранении; применять знания основных требований к качеству и наиболее распространенным дефектам и вредителям сырья растительного происхождения; осуществлять поиск и анализ научной и научно-технической информации по созданию прогрессивных условий выращивания и хранения растительного сырья и применять на практике;</p> <p><b>владеть:</b> знаниями о развитии сырьевой базы отрасли; информацией о химическом составе основных групп, видов, подвидов растительного сырья, изменениях в сырье, связанными с хранением и экологическими проблемами.</p> |
|--|--|--|

#### 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2

| Вид учебной работы                                | Всего часов/зач.ед.    |         | Семестры |         |
|---|------------------------|---------|----------|---------|
|   | ОФО                    | ЗФО     | 2        | 2       |
|   |                        |         | ОФО      | ЗФО     |
| <b>Контактная работа (всего)</b>                  | 64/1,78                | 12/0,33 | 64       | 12      |
| В том числе:                                      |                        |         |          |         |
| Лекции  | 32/0,89                | 6/0,17  | 32       | 6       |
| Практические занятия                              | 32/0,89                | 6/0,17  | 32       | 6       |
| Практическая подготовка                           |                        |         |          |         |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>             | 44/1,22                | 96/2,67 | 44       | 96      |
| В том числе:                                      |                        |         |          |         |
| Вопросы для самостоятельного изучения             | 15/0,42                | 30/0,83 | 15       | 30      |
| <i>И(или) другие виды самостоятельной работы:</i> |                        |         |          |         |
| Подготовка к практическим занятиям                | 14/0,39                | 30/0,83 | 14       | 30      |
| Подготовка к зачету                               | 15/0,42                | 36/1    | 15       | 36      |
| <b>Вид промежуточной отчетности</b>               | экзамен                | экзамен | экзамен  | экзамен |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины</b>              | <b>Всего в часах</b>   | 108     | 108      | 108     |
|   | <b>Всего в зач.ед.</b> | 3       | 3        | 3       |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1 Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 3

| № п/п | Наименование раздела дисциплины по семестрам                       | Часы лекционных занятий | Часы практических (семинарских) занятий | Всего часов |
|-------|--|-------------------------|---|-------------|
| 1.    | Введение. Задачи курса. Общие сведения о растительном сырье.       | 4                       | 4                                       | 8           |
| 2.    | Виды растительного сырья.  | 4                       | 4                                       | 8           |
| 3.    | Классификация сырья растительного происхождения.                   | 4                       | 4                                       | 8           |
| 4.    | Химический состав и ферментативная активность растительного сырья. | 4                       | 4                                       | 8           |
| 5.    | Изменения при хранении растительного сырья.                        | 4                       | 4                                       | 8           |
| 6.    | Способы хранения растительного сырья.                              | 4                       | 4                                       | 8           |
| 7.    | Требования к качеству растительного сырья.                         | 4                       | 4                                       | 8           |
| 8.    | Причины возникновения и профилактика дефектов.                     | 4                       | 4                                       | 8           |
|       | Итого  | 32                      | 32                                      | 64          |

### 5.2. Лекционные занятия

Таблица 4

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                              | Содержание раздела   |
|-------|--|--|
| 1.    | Введение. Задачи курса. Общие сведения о растительном сырье. | Цели и задачи дисциплины, ее место и значение в подготовке бакалавров в области переработки сырья растительного происхождения. Планируемые результаты освоения дисциплины. Ознакомление студентов с формами текущего и промежуточного контроля. Краткая характеристика важнейших видов растительного сырья. История развития сырьевой базы пищевой промышленности по переработке сырья растительного происхождения в России. |
| 2.    | Виды растительного сырья.                                    | Краткая характеристика (основные группы, виды, подвиды и др.) растительных объектов. Значение и использование в промышленности растительного сырья, экологические проблемы и создание безотходного производства.   |
| 3.    | Классификация сырья растительного происхождения.             | Общие сведения о строении и химическом составе тканей различных видов растительного сырья. Классификация сырья растительного   |

|    |  |  |
|----|--|--|
|    |  | происхождения по основным компонентам химического состава, строению, использованию в технологии переработки. Общие представления о строении и составе тканей злаков, плодов, овощей и др. Особенности строения, химического состава покровной и опорной тканей растительного сырья. Специфика строения, химического состава и ферментативной активности растительного сырья. |
| 4. | Химический состав и ферментативная активность растительного сырья. | Особенности пищевых веществ растительного сырья разных видов, их физиологическая роль в питании. Понятие о ферментативной активности растительного сырья, способы регулирования активности ферментов.  |
| 5. | Изменения при хранении растительного сырья.                        | Основные изменения при хранении растительного сырья. Краткие сведения о процессах дыхания при хранении зернового, плодового и овощного сырья. Модифицированные газовые среды, их использование для хранения плодового и овощного сырья. Озон и его использование для регулирования сроков хранения растительного сырья.  |
| 6. | Способы хранения растительного сырья.                              | Условия и способы хранения растительного сырья. Основные изменения при хранении в составе тканей растительного сырья. Микробиологические и ферментативные процессы при хранении. Виды дефектов растительного сырья. Виды вредителей и способы борьбы с ними. Пороки растительного сырья, возникающие при хранении и транспортировке.   |
| 7. | Требования к качеству растительного сырья.                         | Общие требования к качеству растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации. Органолептические, физические и микробиологические показатели качества сырья.  |
| 8. | Причины возникновения и профилактика дефектов.                     | Важнейшие показатели и требования к качеству свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья. Основные дефекты свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья, причины возникновения и профилактика дефектов. □   |

### 5.3. Лабораторные занятия (не предусмотрены)

## 5.4. Практические (семинарские) занятия

Таблица 5

| № п/п | Наименование раздела дисциплины                                    | Содержание раздела  |
|-------|--|---|
| 1.    | Введение. Задачи курса. Общие сведения о растительном сырье.       | Основные составные вещества пищевых продуктов и их роль в питании человека-белки, углеводы, липиды.   |
| 2.    | Виды растительного сырья.  | Производство муки. Вид, тип и сорт муки. Классификация пшеничной, ржаной, макаронной и соевой муки.   |
| 3.    | Классификация сырья растительного происхождения.                   | Пшеничная мука. Углеводы пшеничной муки. Строение глюкозы, фруктозы. Сахарообразование в полноценном и проросшем зерне. Химический состав пшеничной муки. |
| 4.    | Химический состав и ферментативная активность растительного сырья. | Ржаная мука, тип и сорта. Белки и углеводы ржаной муки. Содержание отрубей в различных сортах ржаной муки и ее химический состав.                         |
| 5.    | Изменения при хранении растительного сырья.                        | Крахмальная патока. Способ получения патоки. Применение патоки в кондитерском производстве. Инвертный сахар   |
| 6.    | Способы хранения растительного сырья.                              | Крахмал и крахмалопродукты. Сырье для его производства. Высоко – и низкоосахаренный виды крахмала. Получение и использование в пищевой промышленности.    |
| 7.    | Требования к качеству растительного сырья.                         | Хлебопекарные дрожжи: состав, виды и параметры, влияющие на активность.   |
| 8.    | Причины возникновения и профилактика дефектов.                     | Изучение дефектов растительного сырья (охлажденных, подмороженных, замороженных). Виды фальсификации.   |

### 6. Самостоятельная работа студентов по дисциплине

Таблица 6

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения  |
|-------|---|
| 1.    | Химический состав пищевых продуктов. Понятие пищевой, энергетической и биологической ценности продуктов.      |
| 2.    | Вода как составная часть пищевых продуктов. Свободная и связанная вода. Содержание влаги в сырье и продуктах. |
| 3.    | Роль минеральных элементов в деятельности живого организма.   |
| 4.    | Характеристика углеводов (моно- и дисахаридов), инвертного сахара.  |
| 5.    | Характеристика полисахаридов, крахмал, гликоген, целлюлоза, инулин, пектиновые вещества.                      |
| 6.    | Характеристика липидов (жиров). Прогоркание жиров.  |
| 7.    | Аминокислоты и белки. Физико-химические свойства белков.  |
| 8.    | Водорастворимые витамины.   |

## **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

1. Нечаев А.П. и др. Технологии пищевых производств: Уч. для Вузов. – М.: Колосс, 2005, пер. – 769 с. **(имеется на кафедре)**
2. Орловская Т.В. Анализ пищевого растительного сырья: учебное пособие / Орловская Т.В., Беляева И.А., Калашнова Т.В.. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 141 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/62921.html> — ЭБС «IPRbooks»
3. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 415 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/4160.html> — ЭБС «IPRbooks»
4. Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства. – 9-е изд., перер. И доп. – СПб.: Профессия, 2002. – 416 с. **(имеется на кафедре)**

## **7. Оценочные средства**

- 7.1 Вопросы к рубежным аттестациям (образец билета).
- 7.2 Вопросы к экзамену (образец билета).
- 7.3 Текущий контроль: тесты, презентации (приведено в ЭУМК).
- 7.4 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

## **Вопросы к первой аттестации**

1. История развития сырьевой базы пищевой промышленности.
2. Признаки оценки пищевого сырья.
3. Общая характеристика растительного сырья.
4. Классификация растительного сырья.
5. Дайте характеристику зерновому сырью.
6. На какие три группы делятся зерновые культуры? Охарактеризуйте.
7. Основные масличные культуры.
8. Значение и использование в промышленности растительного сырья.
9. Производство муки. Вид, тип и сорт муки.
10. Основные компоненты муки.
11. Хлебопекарные свойства муки.
12. Химический состав растительных клеток.

13. Классификация сырья растительного происхождения по основным компонентам химического состава.
14. Общие представления о строении и составе тканей злаков.
15. Строение и химический состав зерна пшеницы.
16. Средний химический состав зерна пшеницы.
17. Значение углеводов и крахмала в растительном сырье.
18. Химический состав семян бобовых.
19. Вода, как основное сырье в пищевой промышленности.
20. Особенности пищевых веществ растительного сырья разных видов.
21. Физиологическая роль пищевых веществ растительного сырья в питании.
22. Понятие о ферментативной активности растительного сырья
23. Способы регулирования активности ферментов.

### **Образец билета рубежной аттестации**

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА

БИЛЕТ № 1

Первая рубежная аттестация

Дисциплина Сырьевые ресурсы отрасли

Институт Нефти и Газа Группы \_\_\_\_\_

1. На какие три группы делятся зерновые культуры? Охарактеризуйте.
2. Особенности пищевых веществ растительного сырья разных видов.

### **Вопросы ко второй аттестации**

1. Основные изменения при хранении растительного сырья.
2. Краткие сведения о процессах дыхания при хранении зернового, плодового и овощного сырья.
3. Модифицированные газовые среды, их использование для хранения плодового и овощного сырья.
4. Физико-химические изменения в процессе хранения растительного сырья.
5. Высоко – и низкоосахаренный виды крахмала. Получение и использование в пищевой промышленности.
6. Крахмальная патока. Способ получения патоки.
7. Применение патоки в кондитерском производстве.
8. Условия и способы хранения растительного сырья.
9. Основные изменения при хранении в составе тканей растительного сырья.
10. Микробиологические и ферментативные процессы при хранении.
11. Виды дефектов растительного сырья.
12. Какие дрожжи используются в хлебопекарном производстве?



Охарактеризуйте их.

13. Дрожжевой концентрат и активация дрожжей - поясните?
14. Виды вредителей и способы борьбы с ними.
15. Пороки растительного сырья, возникающие при хранении и транспортировке.
16. Общие требования к качеству растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации.
17. Органолептические, физические показатели качества сырья.
18. Микробиологические показатели качества сырья.
19. Важнейшие показатели и требования к качеству свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья.
20. Основные дефекты свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья.
21. Причины возникновения и профилактика дефектов.

### **Образец билета рубежной аттестации**

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
имени акад. М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА

БИЛЕТ № 1

Вторая рубежная аттестация

Дисциплина Сырьевые ресурсы отрасли

Институт Нефти и Газа Группы \_\_\_\_\_

1. Основные изменения при хранении в составе тканей растительного сырья.
2. Основные дефекты свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья.

### **Вопросы к экзамену**

1. История развития сырьевой базы пищевой промышленности.
2. Признаки оценки пищевого сырья.
3. Общая характеристика растительного сырья.
4. Классификация растительного сырья.
5. Дайте характеристику зерновому сырью.
6. На какие три группы делятся зерновые культуры? Охарактеризуйте.
7. Основные масличные культуры.
8. Значение и использование в промышленности растительного сырья.
9. Производство муки. Вид, тип и сорт муки.
10. Основные компоненты муки.
11. Хлебопекарные свойства муки.
12. Химический состав растительных клеток.
13. Классификация сырья растительного происхождения по основным компонентам химического состава.
14. Общие представления о строении и составе тканей злаков.
15. Строение и химический состав зерна пшеницы.

16. Средний химический состав зерна пшеницы.
17. Значение углеводов и крахмала в растительном сырье.
18. Химический состав семян бобовых.
19. Вода, как основное сырье в пищевой промышленности.
20. Особенности пищевых веществ растительного сырья разных видов.
21. Физиологическая роль пищевых веществ растительного сырья в питании.
22. Понятие о ферментативной активности растительного сырья
23. Способы регулирования активности ферментов.
24. Основные изменения при хранении растительного сырья.
25. Краткие сведения о процессах дыхания при хранении зернового, плодового и овощного сырья.
26. Модифицированные газовые среды, их использование для хранения плодового и овощного сырья.
27. Физико-химические изменения в процессе хранения растительного сырья.
28. Высоко – и низкоосахаренный виды крахмала. Получение и использование в пищевой промышленности.
29. Крахмальная патока. Способ получения патоки.
30. Применение патоки в кондитерском производстве.
31. Условия и способы хранения растительного сырья.
32. Основные изменения при хранении в составе тканей растительного сырья.
33. Микробиологические и ферментативные процессы при хранении.
34. Виды дефектов растительного сырья.
35. Какие дрожжи используются в хлебопекарном производстве? Охарактеризуйте их.
36. Дрожжевой концентрат и активация дрожжей - поясните?
37. Виды вредителей и способы борьбы с ними.
38. Пороки растительного сырья, возникающие при хранении и транспортировке.
39. Общие требования к качеству растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации.
40. Органолептические, физические показатели качества сырья.
41. Микробиологические показатели качества сырья.
42. Важнейшие показатели и требования к качеству свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья.
43. Основные дефекты свежего, охлажденного и замороженного растительного сырья.
44. Причины возникновения и профилактика дефектов.

## Билет образец к экзамену

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
им. М.Д. Миллионщикова

### БИЛЕТ № 1

Дисциплина \_\_\_\_\_ Сырьевые ресурсы отрасли \_\_\_\_\_  
Институт \_\_\_\_\_ Нефти и Газа \_\_\_\_\_ специальность \_\_\_\_\_ ТХ \_\_\_\_\_ семестр \_\_\_\_\_

1. Значение и использование в промышленности растительного сырья.
2. Физико-химические изменения в процессе хранения растительного сырья.
3. Причины возникновения и профилактика дефектов.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

---

7.4. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания.

Таблица 7

| Планируемые результаты освоения компетенции   | Критерии оценивания результатов обучения |                                      |  |                                       | Наименование оценочного средства   |
|---|--|--------------------------------------|--|---------------------------------------|--|
|   | неудовлетворительно                      | удовлетворительно                    | хорошо   | отлично                               |  |
|   | не зачтено                               | зачтено                              |  |                                       |  |
| <b>ПК-1: Способен организовать и управлять технологическими процессами производства продуктов питания из растительного сырья на основании входного контроля качества свойств сырья и полуфабрикатов с учетом биохимических, физико-химически и микробиологических показателей для обеспечения высококачественной, безопасной и конкурентоспособной продукции;</b>   |  |                                      |  |                                       |  |
| <b>знать:</b> ассортимент сырьевой базы отрасли; строение и химический состав растительного сырья; изменение растительного сырья при хранении; требования к качеству; основные дефекты и вредители;   | Фрагментарные знания                     | Неполные знания                      | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания   | Сформированные систематические знания | контролирующие материалы по дисциплине: тестовые задания, презентация и другие |
| <b>уметь:</b> применять знания по характеристике сырьевой базы отрасли, его изменениям при транспортировке и хранении; применять знания основных требований к качеству и наиболее распространенным дефектам и вредителям сырья растительного происхождения; осуществлять поиск и анализ научной и научно-технической информации по созданию прогрессивных условий выращивания и хранения растительного сырья и применять на практике; | Частичные умения                         | Неполные умения                      | Умения полные, допускаются небольшие ошибки              | Сформированные Умения                 |  |
| <b>владеть:</b> знаниями о развитии сырьевой базы отрасли; информацией о химическом состава основных групп, видов, подвидов растительного сырья, изменениях в сырье, связанными с хранением и экологическими проблемами.  | Частичное владение навыками              | Несистематическое применение навыков | В систематическом применении навыков допускаются пробелы | Успешное и систематическое применение |  |

## **8. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Форма проведения текущей аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При тестировании для слабовидящих студентов используются фонды оценочных средств с укрупненным шрифтом. На экзамен приглашается сопровождающий, который обеспечивает техническое сопровождение студенту. При необходимости студенту-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене (или зачете). Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и обучающиеся инвалиды обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебные пособия для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по зрению:**

- **для слепых:** задания для выполнения на семинарах и практических занятиях оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом; письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых либо надиктовываются ассистенту; обучающимся для выполнения задания при

необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

- для **слабовидящих**: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; обучающимся для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; задания для выполнения заданий оформляются увеличенным шрифтом;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья **по слуху**:

- для **глухих и слабослышащих**: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; предоставляются услуги сурдопереводчика;

- для **слепоглухих** допускается присутствие ассистента, оказывающего услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для слепых и глухих);

3) для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих лекции и семинары, проводимые в устной форме, проводятся в письменной форме;

4) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, **имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата**:

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата, нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей: письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту; выполнение заданий (тестов, контрольных работ), проводимые в письменной форме, проводятся в устной форме путем опроса, беседы с обучающимся.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

1. Нечаев А.П. и др. Технологии пищевых производств: Уч. для Вузов. – М.: Колосс, 2005, пер. – 769 с. **(имеется на кафедре)**
2. Орловская Т.В. Анализ пищевого растительного сырья: учебное пособие / Орловская Т.В., Беляева И.А., Калашнова Т.В.. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2015. — 141 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/62921.html> — ЭБС «IPRbooks»
3. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения: учебник / Неверова О.А., Гореликова Г.А., Позняковский В.М.. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 415 с. URL: <https://www.iprbookshop.ru/4160.html> — ЭБС «IPRbooks»
4. Ауэрман Л. Я. Технология хлебопекарного производства. – 9-е изд., перер. И доп. – СПб.: Профессия, 2002. – 416 с. **(имеется на кафедре)**

### **Интернет-ресурсы**

1. [WWW.OpenGost.ru](http://WWW.OpenGost.ru) - портал нормативных документов
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/>

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

*10.1. Компьютер, проектор.*

*10.2. Помещение для самостоятельной работы- ауд.-1-31*

## **11. Дополнения и изменения в рабочей программе на учебный год**

Дополнения и изменения в рабочие программы вносятся ежегодно перед началом нового учебного года по форме. Изменения должны оформляться документально и вносятся во все учтенные экземпляры.

**Методические указания по освоению дисциплины  
«Сырьевые ресурсы отрасли»**

**1. Методические указания для обучающихся по планированию и организации времени, необходимого для освоения дисциплины.**

Изучение рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой дисциплины, ее структурой и содержанием разделов (модулей), фондом оценочных средств, ознакомиться с учебно-методическим и информационным обеспечением дисциплины.

Дисциплина «Сырьевые ресурсы отрасли» состоит из 8 связанных между собою тем, обеспечивающих последовательное изучение материала.

Обучение по дисциплине «Сырьевые ресурсы отрасли» осуществляется в следующих формах:

1. Аудиторные занятия (лекции, практические/семинарские занятия).
2. Самостоятельная работа студента (подготовка к лекциям, практическим/семинарским занятиям, тестам/рефератам/докладам/эссе, и иным формам письменных работ, выполнение анализа кейсов, индивидуальная консультация с преподавателем).
3. Интерактивные формы проведения занятий (коллоквиум, лекция-дискуссия, групповое решение кейса и др. формы).

Учебный материал структурирован и изучение дисциплины производится в тематической последовательности. Каждому практическому/ семинарскому занятию и самостоятельному изучению материала предшествует лекция по данной теме. Обучающиеся самостоятельно проводят предварительную подготовку к занятию, принимают активное и творческое участие в обсуждении теоретических вопросов, разборе проблемных ситуаций и поисков путей их решения. Многие проблемы, изучаемые в курсе, носят дискуссионный характер, что предполагает интерактивный характер проведения занятий на конкретных примерах.

Описание последовательности действий обучающегося:

При изучении курса следует внимательно слушать и конспектировать материал, излагаемый на аудиторных занятиях. Для его понимания и качественного усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. После окончания учебных занятий для закрепления материала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня, разобрать рассмотренные примеры (10 – 15 минут).
2. При подготовке к лекции следующего дня повторить текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть следующая тема (10 - 15 минут).
3. В течение недели выбрать время для работы с литературой в библиотеке (по 1 часу).
4. При подготовке к практическому/ семинарскому занятию повторить основные понятия по теме, изучить примеры. Решая конкретную ситуацию, - предварительно понять, какой теоретический материал нужно использовать. Наметить план решения, попробовать на его основе решить 1 - 2 практические ситуации (лаб. работы).

**2. Методические указания по работе обучающихся во время проведения лекций.**

Лекции дают обучающимся систематизированные знания по дисциплине, концентрируют их внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Лекции обычно излагаются в традиционном или в проблемном стиле. Для студентов в большинстве



случаев в проблемном стиле. Проблемный стиль позволяет стимулировать активную познавательную деятельность обучающихся и их интерес к дисциплине, формировать творческое мышление, прибегать к противопоставлениям и сравнениям, делать обобщения, активизировать внимание обучающихся путем постановки проблемных вопросов, поощрять дискуссию.

Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть того или иного явления, или процессов, выводы и практические рекомендации.

Конспект лекции лучше подразделять на пункты, соблюдая красную строку. Этому в большой степени будут способствовать вопросы плана лекции, предложенные преподавателям. Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает преподаватель, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т.п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения.

Целесообразно разработать собственную систему сокращений, аббревиатур и символов. Однако при дальнейшей работе с конспектом символы лучше заменить обычными словами для быстрого зрительного восприятия текста.

Работая над конспектом лекций, необходимо использовать литературу, которую рекомендовал преподаватель. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом. Тематика лекций дается в рабочей программе дисциплины.

### **3. Методические указания обучающимся по подготовке к практическим/семинарским занятиям.**

На практических/семинарских занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике семинарских занятий.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому/семинарскому занятию:

1. Ознакомление с планом практического/семинарского занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. Проработать конспект лекций;
3. Прочитать основную литературу.

В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы. При всей полноте конспектирования лекции в ней невозможно изложить весь материал из-за лимита аудиторных часов. Поэтому самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у студентов отношение к конкретной проблеме. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса;

4. Ответить на вопросы плана практического/семинарского занятия;
5. Выполнить домашнее задание;

6. Проработать тестовые задания и задачи;
7. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

Результат такой работы должен проявиться в способности студента свободно ответить на теоретические вопросы практикума, выступать и участвовать в коллективном обсуждении вопросов изучаемой темы, правильно выполнять практические задания и иные задания, которые даются в фонде оценочных средств дисциплины.

#### **4. Методические указания обучающимся по организации самостоятельной работы.**

Цель организации самостоятельной работы по дисциплине «Сырьевые ресурсы отрасли» - это углубление и расширение знаний в области технологии продуктов питания; формирование навыка и интереса к самостоятельной познавательной деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся является важнейшим видом освоения содержания дисциплины, подготовки к практическим занятиям и к контрольной работе. Сюда же относятся и самостоятельное углубленное изучение тем дисциплины. Самостоятельная работа представляет собой постоянно действующую систему, основу образовательного процесса и носит исследовательский характер, что послужит в будущем основанием для написания выпускной квалификационной работы, практического применения полученных знаний.

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению, с учетом потребностей и возможностей личности.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесообразное планирование рабочего времени позволяет студентам развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий - на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания - на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

#### **Виды СРС и критерии оценок**

(по балльно-рейтинговой системе ГГНТУ, СРС оценивается в 15 баллов)

1. Реферат
2. Доклад
3. Эссе
4. Участие в мероприятиях

Темы для самостоятельной работы прописаны в рабочей программе дисциплины. Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

**Разработчик:**

И. о. зав. выпускающей кафедрой «ТПП и БП»



Ферзаули А.И.

**СОГЛАСОВАНО:**

И. о. зав. выпускающей кафедрой «ТПП и БП»



Ферзаули А.И.

Директор ДУМР



Магомаева М.А.