

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: ВРИО ректора
Дата подписания: 16.12.2021 16:17:30
Уникальный программный ключ:
0951da30105058541c602bee0584732857ac618c

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курская государственная сельскохозяйственная академия
имени И.И. Иванова»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной и воспитательной работе



А.В. Малахов

31 августа 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.5 «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства»

(ОФО, ЗФО)

Направление подготовки

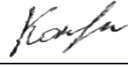
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль «Технология производства, хранения и переработки продукции
растениеводства»

Курск 2020


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 № 669.

Разработчики:

старший преподаватель Котельникова Марина Николаевна 
(занимаемая должность) (ФИО) (подпись)

Рабочую программу дисциплины одобрила кафедра технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции.

Протокол заседания кафедры № 10 от «20» мая 2020 г.

Заведующий кафедрой: к.б.н., доцент Асадова Маргарита Григорьевна 
(ученая степень, звание) (ФИО) (подпись)

Согласовано зав. научной библиотекой Музалевская А.А. 

1. Цель и задачи освоения дисциплины

- изучение основ и сущности процессов производства хлеба и хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, с учетом достижения отечественной и зарубежной науки, а также передового производственного опыта в области технологии хлеба, изучение основ и сущности процессов производства макаронных изделий, изучение основ и сущности процессов производства кондитерских изделий, а также передового производственного опыта в области технологии кондитерского производства.

Цель дисциплины

Задачи:

- дать обучающимся знания о хлебопекарном сырье как объекте для производства хлеба и хлебобулочных изделий, о макаронном сырье как объекте для производства макаронных изделий, о кондитерском сырье как объекте для производства кондитерских изделий, оборудовании кондитерского производства;

- научить обучающихся осуществлять анализ выбора способов и режимов производства хлеба и хлебобулочных изделий, производства макаронных изделий и производства кондитерских изделий;

- научить обучающихся навыкам работы с приборами и средствами контроля, средствами организации труда в современных условиях хлебопекарного производства, макаронного производства и кондитерского производства;

- подготовить обучающихся к решению стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований стандарта.

2. Место дисциплины в структуре программы

Дисциплина Б1.В.5 «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства» входит в блок Б1 «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» учебного плана.

Перед дисциплиной «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства» изучаются следующие дисциплины:

- Биохимия сельскохозяйственной продукции
- Технология хранения и переработки продукции растениеводства
- Безопасность с.х. сырья и продовольствия
- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства

После прохождения дисциплины «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства» изучаются следующие дисциплины:

- Стандартизация и подтверждение соответствия продукции растениеводства
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Производственная преддипломная практика

3. Требования к планируемым результатам освоения дисциплины:

3.1 Обучающийся должен:

Знать:

- виды сырья, его состав, требования к качеству;

- классификацию и групповую характеристику хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий;

- технологию и организацию производства хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий;
- показатели качества готовых хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий;
- классификацию, назначение, устройство и принцип работы технологического оборудования хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий;
- правила безопасной эксплуатации хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий;
- оборудования;
- виды брака продукции и меры по его устранению;

Уметь:

- пользоваться справочной, нормативно-технической документацией для разработки технологического процесса и подбора оборудования;
- определять расход сырья и рассчитывать рецептуры

Владеть:

- современными методами оценки качества сырья и готовой продукции;
- методами контроля качества производственных процессов и оценки результатов работы технологического оборудования с учетом влияния режимов эксплуатации на качество конечного продукта при переработке сельскохозяйственного сырья;
- методами управления технологическими процессами при переработке сельскохозяйственного сырья.
- технологиями производства хлебопекарных, макаронных и кондитерских изделий.

3.2 В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить:

ПК - Индикаторы профессиональной(ых) компетенции(й)

| Код | Наименование компетенции |
|--------|---|
| ПК-4.1 | Оценивает результаты переработки продукции растениеводства |
| ПК-4.2 | Знает принципы, оборудование и технологические процессы переработки продукции растениеводства |
| ПК-4.3 | Реализует технологические процессы переработки продукции растениеводства |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения Очная

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр(ы) | | | | | |
|---------------------------|-------------|------------|------------|--|--|--|--|
| | | 7 | 8 | | | | |
| Контактная работа (всего) | 127.4 | 64.1 | 63.3 | | | | |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекционные занятия | 36 | 16 | 20 | | | | |
| Лабораторные занятия | 88 | 48 | 40 | | | | |
| Иная контактная работа | 3.4 | 0.1 | 3.3 | | | | |
| Самостоятельная работа | 133.6 | 43.9 | 89.7 | | | | |
| Часы на контроль | 27 | - | 27 | | | | |
| ИТОГО: | 288 | 108 | 180 | | | | |
| з.е. | 8 | 3 | 5 | | | | |

Форма обучения Заочная

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр(ы) | | | | | |
|---------------------------|-------------|------------|------------|--|--|--|--|
| | | 9 | 10 | | | | |
| Контактная работа (всего) | 35.4 | 16.1 | 19.3 | | | | |
| В том числе: | | | | | | | |
| Лекционные занятия | 10 | 4 | 6 | | | | |
| Лабораторные занятия | 22 | 12 | 10 | | | | |
| Иная контактная работа | 3.4 | 0.1 | 3.3 | | | | |
| Самостоятельная работа | 239.6 | 87.9 | 151.7 | | | | |
| Часы на контроль | 13 | 4 | 9 | | | | |
| ИТОГО: | 288 | 108 | 180 | | | | |
| з.е. | 8 | 3 | 5 | | | | |

Иная контактная работа может включать:

- 0.1 или 0.3 часа – контактная работа на промежуточной аттестации, в зависимости от формы контроля (0.1 часа – зачет или зачет с оценкой, 0.3 часа - экзамен);
- 2 часа - групповые консультации (если по дисциплине предусмотрен экзамен);
- 1 час – индивидуальная консультация (если по дисциплине предусмотрена курсовая работа).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы/темы дисциплины и виды занятий

Форма обучения Очная

| № п/п | Наименование разделов/тем дисциплины | Лекции | Лабор. занятия | Прак. занятия | СРС | ИКР | Контроль |
|------------------|--|--------|----------------|---------------|------|-----|----------|
| 7 семестр | | | | | | | |
| 1. | Раздел 1. Технология хлебопекарного производства Тема 1. Общая характеристика хлебопекарного производства | 2 | 4 | | 7 | | |
| 2. | Тема 2. Требования, предъявляемые к хлебопекарному сырью | 2 | 4 | | 4 | | |
| 3. | Тема 3. Приём, хранение и подготовка сырья к производству | 2 | 8 | | 4 | | |
| 4. | Тема 4. Приготовление закваски, жидких дрожжей и заварок | 2 | 8 | | 6 | | |
| 5. | Тема 5. Способы приготовления пшеничного теста | 2 | 8 | | 6 | | |
| 6. | Тема 6. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста | 2 | 8 | | 6 | | |
| 7. | Тема 7. Брожение теста и происходящие в нем процессы | 2 | 4 | | 6 | | |
| 8. | Тема 8. Хранение готовых изделий. Болезни и дефекты хлеба и меры по их предупреждению | 2 | 4 | | 4,9 | | |
| | Итого за 7 семестр | 16 | 48 | | 43,9 | 0,1 | |
| 8 семестр | | | | | | | |
| 9. | Раздел 2. Технология макаронного производства Тема 1. Классификация макаронных изделий | 2 | 4 | | 5 | | |
| 10. | Тема 2. Сырье для производства макаронных изделий | 2 | 4 | | 5 | | |
| 11. | Тема 3. Замес и прессование макаронного теста | 2 | 4 | | 5 | | |
| 12. | Тема 4. Сушка макаронных изделий. Сортировка, упаковка и хранение | 2 | 4 | | 5 | | |

| | | | | | | | |
|-----|---|-----------|-----------|--|--------------|------------|-----------|
| | макаронных изделий | | | | | | |
| 13. | Тема 5. Нетрадиционные макаронные изделия | 2 | 4 | | 5 | | |
| 14. | Раздел 3. Технология кондитерского производства Тема 1. Общие сведения о кондитерских изделиях | 2 | 4 | | 5 | | |
| 15. | Тема 2. Ассортимент кондитерских изделий | 2 | 4 | | 5 | | |
| 16. | Тема 3. Сахаристые кондитерские изделия | 2 | 4 | | 5 | | |
| 17. | Тема 4. Мучные кондитерские изделия | 2 | 4 | | 5 | | |
| 18. | Тема 5. Оценка качества кондитерских изделий | 2 | 4 | | 9,7 | | |
| | Курсовая работа | | | | 35 | | |
| | Итого за 8 семестр | 20 | 40 | | 89,7 | 3,3 | 27 |
| | ИТОГО: | 36 | 88 | | 133.6 | 3.4 | 27 |

Форма обучения Заочная

| № п/п | Наименование разделов/тем дисциплины | Лекции | Лабор. занятия | Прак. занятия | СРС | ИКР | Контроль |
|------------------|--|--------|----------------|---------------|-----|-----|----------|
| 9 семестр | | | | | | | |
| 1. | Раздел 1. Технология хлебопекарного производства Тема 1. Общая характеристика хлебопекарного производства | 2 | - | | 12 | | |
| 2. | Тема 2. Требования, предъявляемые к хлебопекарному сырью | - | - | | 12 | | |
| 3. | Тема 3. Приём, хранение и подготовка сырья к производству | - | 2 | | 12 | | |
| 4. | Тема 4. Приготовление закваски, жидких дрожжей и заварок | - | 2 | | 12 | | |
| 5. | Тема 5. Способы приготовления | - | 4 | | 10 | | |

| | | | | | | | |
|------------|---|---|----|--|------|-----|---|
| | пшеничного теста | | | | | | |
| 6. | Тема 6. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста | - | 4 | | 10 | | |
| 7. | Тема 7. Брожение теста и происходящие в нем процессы | - | - | | 10 | | |
| 8. | Тема 8. Хранение готовых изделий. Болезни и дефекты хлеба и меры по их предупреждению | 2 | - | | 9,9 | | |
| | Итого | 4 | 12 | | 87,9 | 0,1 | 4 |
| 10 семестр | | | | | | | |
| 9. | Раздел 2. Технология макаронного производства Тема 1. Классификация макаронных изделий | 2 | - | | 11 | | |
| 10. | Тема 2. Сырье для производства макаронных изделий | - | 2 | | 11 | | |
| 11. | Тема 3. Замес и прессование макаронного теста | - | 2 | | 11 | | |
| 12. | Тема 4. Сушка макаронных изделий. Сортировка, упаковка и хранение макаронных изделий | - | - | | 11 | | |
| 13. | Тема 5. Нетрадиционные макаронные изделия | - | 2 | | 11 | | |
| 14. | Раздел 3. Технология кондитерского производства Тема 1. Общие сведения о кондитерских изделиях | 2 | - | | 11 | | |
| 15. | Тема 2. Ассортимент кондитерских изделий | - | - | | 11 | | |
| 16. | Тема 3. Сахаристые кондитерские изделия | - | 2 | | 11 | | |
| 17. | Тема 4. Мучные кондитерские изделия | - | 2 | | 11 | | |
| 18. | Тема 5. Оценка качества | 2 | 2 | | 17,7 | | |

| | | | | | | | |
|-----|----------------------|-----------|-----------|--|--------------|------------|-----------|
| | кондитерских изделий | | | | | | |
| | Курсовая работа | | | | 35 | | |
| | Итого 10 семестр | 6 | 10 | | 151,7 | 3,3 | 9 |
| 19. | ИТОГО: | 10 | 22 | | 239.6 | 3.4 | 13 |

5.2. Содержание разделов/тем дисциплины

| № п/п | Наименование раздела/темы дисциплины | Содержание раздела/темы |
|-------|--|--|
| | Раздел 1. Технология хлебопекарного производства Тема 1. Общая характеристика хлебопекарного производства | Цель и основные задачи хлебопекарной промышленности. Значение хлеба в питании населения. История развития хлебопечения. Перспективы развития хлебопекарной промышленности. Пищевая ценность, классификация и ассортимент хлебобулочных изделий. |
| | Тема 2. Требования, предъявляемые к хлебопекарному сырью | Основное сырье хлебопекарного производства. Нормативные требования, предъявляемые к муке пшеничной хлебопекарной, муке общего назначения, ржаной муке, воде, соли пищевой поваренной. Дополнительное сырье хлебопекарного производства. Нормативные требования, предъявляемые к продукции растениеводства и животноводства (солод, сахар, изюм, мак, семена пряных трав, жиры растительного и животного происхождения, яйцепродукты, молоко, сыворотка и др.), |
| | Тема 3. Приём, хранение и подготовка сырья к производству | Прием основного и дополнительного сырья. Раскрывается понятие «партия сырья», изучаются нормативные показатели основного и дополнительного сырья, способы поступления сырья на производство. Хранение и подготовка муки. Изучаются процессы, протекающие при хранении, созревании пшеничной муки, виды порчи муки и другого сырья. |
| | Тема 4. Приготовление закваски, жидких дрожжей и заварок | Технологическая схема приготовления жидких дрожжей и заквасок на чистых культурах в разводочном цикле. Технологическая схема приготовления жидких дрожжей и заквасок на чистых культурах в производственном цикле. Способы приготовления заварок и их виды (осахаренная, неосахаренная, соленая, сброженная и заквашенная заварки). |

| | |
|---|---|
| Тема 5. Способы приготовления пшеничного теста | Виды способов приготовления пшеничного теста. Приготовление пшеничного теста на жидкой и густой опаре, с применением ЖДФ, молочнокислых бактерий. Безопарный и ускоренный способы приготовления пшеничного теста. Способы консервации теста. |
| Тема 6. Способы приготовления ржаного и ржано-пшеничного теста | Приготовление ржаного и ржано-пшеничного теста на заквасках. Приготовление ржаного и ржано-пшеничного теста на заквасках с заварками 2-х, 3-х или 4-х стадийным способом. Отличительные особенности приготовления ржаного теста от пшеничного. |
| Тема 7. Брожение теста и происходящие в нем процессы | Микробиологические процессы, происходящие при брожении теста. Биохимические процессы, происходящие при брожении теста. Физические и коллоидные процессы, происходящие при брожении теста. Факторы, влияющие на продолжительность созревания теста, и пути его ускорения. |
| Тема 8. Хранение готовых изделий. Болезни и дефекты хлеба и меры по их предупреждению | Дефекты хлеба, вызванные качеством сырья. Мука с крепкой, крошковатой или рвущейся клейковиной; мука из проросшего зерна; мука с излишне растяжимой клейковиной; мука с малым сроком созревания после помола. |
| Раздел 2. Технология макаронного производства Тема 1. Классификация макаронных изделий | Цель и основные задачи макаронной промышленности. Значение макаронных изделий в питании населения. История и перспективы развития макаронной промышленности. Пищевая ценность, классификация и ассортимент макаронных изделий. Технологическое оборудование, применяемое для производства макаронных изделий. |
| Тема 2. Сырье для производства макаронных изделий | Основное и дополнительное сырье, применяемое для производства макаронных изделий по ГОСТ Р 51865. Пищевые добавки, улучшители муки, обогащающие добавки. Химический состав муки и свойства ее компонентов. |
| Тема 3. Замес и прессование макаронного теста | Основные рабочие узлы макаронного пресса. Способы замеса макаронного теста. Физико-химические основы процесса образования макаронного теста. Влияние компонентов муки (белков, крахмала, ферментов) на процесс образования теста. Характеристика макаронного теста после замеса. |
| Тема 4. Сушка макаронных изделий. | Способы сушки макаронных изделий. Характеристика режимов конвективной сушки макаронных изделий. Режимы сушки. Теоретические |

| | |
|---|---|
| Сортировка, упаковка и хранение макаронных изделий | основы процесса сушки. Изменение структурно-механических свойств макаронных изделий при сушке. |
| Тема 5. Нетрадиционные макаронные изделия | Производство макаронных изделий специального, детского и диетического питания. Макароны из нетрадиционного сырья (ржаной, кукурузной, рисовой и гречневой муки, из цельносмолотого пророщенного зерна пшеницы, крахмала и др.) |
| Раздел 3. Технология кондитерского производства Тема 1. Общие сведения о кондитерских изделиях | Технологическое оборудование, применяемое для производства кондитерских изделий. Основные достоинства, пищевая и энергетическая. Классификация кондитерских изделий. |
| Тема 2. Ассортимент кондитерских изделий | Основное и дополнительное сырье, применяемое для производства кондитерских изделий. Группа сахаристых кондитерских изделий. Группа мучных кондитерских изделий. |
| Тема 3. Сахаристые кондитерские изделия | Виды карамели, ассортимент. Карамель диетического назначения. Инновационные изделия и технология. Требования к качеству карамели. Рецепт и обоснование рецептуры карамели. Основное сырье и предъявляемые требования к его химическому составу и свойствам. |
| Тема 4. Мучные кондитерские изделия | Мучные кондитерские изделия - это пищевые продукты, для приготовления которых наряду с сахаром используется мука. |
| Тема 5. Оценка качества кондитерских изделий | Для определения показателей качества кондитерских изделий и сахара используют органолептический (субъективный) и инструментальный (объективный) методы. |

6. Методические рекомендации для проведения текущего контроля успеваемости/промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль успеваемости в рамках дисциплины проводится с целью определения степени освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обучающийся проводится по каждой теме учебной дисциплины и включает контроль знаний на аудиторных и внеаудиторных занятиях в ходе выполнения самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме сдачи **зачета, экзамена и курсовой работы.**

Зачет, экзамен и курсовая работа сдаются согласно расписанию и служат формой проверки учебных достижений обучающихся по всей программе учебной дисциплины и преследуют цель оценить учебные достижения за период изучения дисциплины.

ФОМ для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации представлены в составе ОПОП.

7. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины, в том числе для самостоятельной работы обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо ознакомиться с настоящей программой и внимательно изучить перечень знаний, умений, владений и компетенций, которые она формирует (см. п.3).

Для освоения дисциплины необходимо:

- посещение лекционных занятий, конспектирование лекций, изучение соответствующих разделов, глав, параграфов рекомендованных преподавателем учебников (см. список основной литературы в п.9 настоящей программы);
- своевременная подготовка к практическим занятиям и активное участие в них;
- систематическая самостоятельная работа.

От обучающихся требуется регулярное посещение лекционных занятий, на которых они получают необходимый теоретический минимум. Лекционные занятия формируют представление о взаимосвязи изучаемых разделов и тем дисциплины, ее междисциплинарных связях, культурном значении. На лекциях вводится терминологический минимум, рассматриваются основные элементы содержания изучаемых тем, объясняется значимость изучаемого материала для будущей профессиональной деятельности, общественной и частной жизни, что способствует повышению внутренней мотивации обучающихся к изучению дисциплины. Лекционные занятия проводятся с применением мультимедийных презентаций, что активизирует зрительную память обучающихся. Конспектирование лекций является обязательным. Конспект может быть полным или содержать реферативную запись рассматриваемых вопросов и выводы по каждому из них. Допускается составление опорных конспектов, отражающих лишь ключевые позиции рассматриваемого теоретического материала. Наличие конспекта обязательно, объем конспекта определяется самим обучающимся.

Логическим продолжением аудиторных занятий является внеаудиторная самостоятельная работа, которая составляет значительную часть учебной работы по изучению дисциплины и овладению компетенциями. С целью правильной ее организации и повышения эффективности обучающимся рекомендуется пользоваться *планами практических занятий и методическими рекомендациями по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства»*, разработанными автором настоящей программы (в форме методических указаний и практикумов).

Готовясь к занятиям, следует ознакомиться с перечнем знаний, умений, владений и компетенций. Это необходимо для того, чтобы, завершив подготовку, обучающийся мог провести самоконтроль для установления владения/не владения знаниями, умениями, навыками и компетенциями.

Затем необходимо прочесть перечень выносимых на практическое занятие основных вопросов (в том числе вопросы для обсуждения), по указанной в плане учебной литературе изучить теоретический материал, освоить терминологический минимум.

Если в плане занятия есть задания в тестовой форме, необходимо выполнить их письменно или устно. Выполнение таких заданий считается творческой работой и оценивается преподавателем отдельно от устного ответа.

Методические рекомендации по планированию и организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Технология хлебопекарного, макаронного и кондитерского производства» позволят обучающемуся правильно организовать режим своей учебной деятельности, распределить время. Ознакомление с вводными разделами методических рекомендаций будет полезно для общего понимания цели, задач, форм и содержания самостоятельной работы.

8. Перечень информационных технологий (комплект лицензионного и свободного ПО)

| При осуществлении образовательного процесса обучающимися и профессорско-преподавательским составом используются следующее: | |
|---|--|
| Банки данных | Доступ к электронно-библиотечной системе «Лань» Доступ к электронно-библиотечной системе «Book.ru» |
| Интернет, сеть, безопасность | Биллинговая система «TraffPro» Система контроля доступа IPtables Система мониторинга серверного и сетевого оборудования Zabbix Система антивирусной защиты KasperskyEndpointSecurity Программное средство защиты информации от НСД SecretNet6 (версия 6.5, авт. режим) Secret Net 7 АП «Континент» Крипто-pro 3.6 VipNet Client 3.x(KC2) VipNet Client 4.x(KC2) Dallas Lock 8.0-K Dr. Web «Desktop Security Suite» версия 6 |
| СУБД, серверное ПО, операционные системы | Microsoft SQL Microsoft SQL Expres MySQL PostgreSQL Microsoft Windows 2003 server Microsoft Windows 2008 server Microsoft Windows 2012 server Microsoft Windows Terminal Svr CAL 2003 Linux Centos 6 x Linux Fedora 12 Microsoft Windows XP Microsoft Windows XP Starter Microsoft Windows Vista Microsoft Windows 7 starter edition Windows 7 Pro SPI 64-bit Microsoft Windows 8 |
| Дистанционное обучение | Система управления дистанционным обучением Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) |
| Правовые, информационные и поисковые системы | Информационно-правовая система «Гарант» |
| Компьютерное тестирование | Модули для тестирования в системе управления электронными курсами Moodle |

| | |
|---|---|
| Офисные приложения, работа с документами | Microsoft Office 2003-2013 ABBYY FineReader 9.0 Abby Finereader 8 |
|---|---|

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Гришина Е. С. Технология хлебопекарного производства : учеб. пособие / Е. С. Гришина. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 175 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153560> – ISBN 978-5-89764-865-8. — Текст : электронный.
2. Мармузова Л.В. Технология хлебопекарного производства. Сырье и материалы : учебник / Л.В. Мармузова. – Москва : Академия, 2012. – 288 с.
3. Пашенко Л. П. Технология хлебобулочных изделий : учеб. пособие / Л.П. Пашенко.- Москва : КолосС, 2008.- 389 с.
4. Медведев Г. М. Технология макаронного производства / Г. М. Медведев. – Москва : Колос, 1998. - 272 с.

б) дополнительная литература

1. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малютина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 316 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93006> –ISBN 978-5-8114-1774-2. — Текст : электронный.
2. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий : технология хлебобулочных изделий : учеб. пособие / под ред. Л.П.Пашенко. – Москва : КолосС, 2007. - 215 с.
3. Чернопольская Н. Л. Технология производства муки хлебопекарной и дрожжей прессованных : учеб. пособие / Н. Л. Чернопольская, Е. С. Гришина. — Омск : Омский ГАУ, 2020. — 86 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153572> – ISBN 978-5-89764-867-2. — Текст : электронный.
4. Чижилова О. Г. Технология производства хлеба и хлебобулочных изделий : учебник для прикладного бакалавриата / О. Г. Чижилова, Л. О. Коршенко. – Москва : Юрайт, 2018. - 199 с.
5. Шапкарина А. И. Технология приготовления сложных хлебобулочных, мучных кондитерских изделий : учебное пособие / А. И. Шапкарина, С. В. Минаева, Н. А. Янпольская. — Воронеж : ВГУИТ, 2016. — 183 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/92217> –ISBN 978-5-00032-232-1. – Текст : электронный.
6. Медведев Г.М. Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий : В 3-х ч. Ч.3. Технология макаронных изделий : учебник / Г.М. Медведев.-Санкт-Петербург : ГИОРД, 2005.-312 с.
7. Пономарева Е. И. Технология отрасли : технология макаронного производства. Лабораторный практикум : учеб. пособие / Е. И. Пономарева, Т. Н. Малютина. – Воронеж : ВГУИТ, 2019. – 55 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130198> – ISBN 978-5-00032-386-1. — Текст : электронный.
8. Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Технология хлебобулочных изделий : учеб. пособие / Л.П. Пашенко [и др.].-Москва : КолосС, 2007.– 215 с.
9. Сапожников, А. Н. Технология пищевых производств : учеб. пособие / А. Н. Сапожников, А. А. Дриль, Т. Г. Мартынова. — Новосибирск : НГТУ, 2020. – 208 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/152314> – ISBN 978-5-7782-4121-3. — Текст : электронный.

в) Интернет-ресурсы:

1. Министерство сельского хозяйства РФ : сайт.–URL: <http://www.mcx.ru> – Текст : электронный.

2. Современное хлебопечение : сайт.– URL: <http://www.krasfair.ru/> – Текст : электронный.
3. Хлебопечение России : журнал : сайт.– <http://roshleb.com/> – Текст : электронный.

г) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Библиотека ГОСТов и нормативных документов»: сайт. – URL: <http://libgost.ru> – Текст : электронный
2. Министерство сельского хозяйства РФ: сайт. - URL <http://www.mcx.ru>. – Текст : электронный.
3. Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU» : сайт. - URL <https://www.elibrary.ru> – Текст : электронный
4. ЭБС BOOK.ru»: сайт. – URL: <https://www.book.ru/> – Текст : электронный.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|--|----------------|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием | № Г-340, Г-348 | <p>Г-340 Лекционная аудитория Парта – 20 Стол – 1 Стул – 1 Переносной мультимедиа-проектор NEC VT590G – 1 Ноутбук LenovoIdeaPadG500 с выходом в Интернет – 1 Экран настенный с электроприводом Draper Baronet 244x244 HGG – 1 Трибуна – 1 Доска классная – 1</p> <p>Г-348 Лекционный зал Парта-43 Экран настенный -1 с электроприводом Draper Baronet 244x244 HGG – 1 Переносной мультимедиа проектор «Rpson» -1 Ноутбук «Lenovo» с выходом в Интернет -1 Трибуна -1 Доска классная – 1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|--|-------------|---|
| | | лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.) |
| Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа/практических занятий. | № Г-360 | Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина УИЕТV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1 Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкакф навесной -1 Колориметр КФК-2-1 Соловые приборы и вспомогательная посуда Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|----------------|---|
| | | <p>Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoin tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| <p>Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации (Г-360)</p> | <p>№ Г-360</p> | <p>Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина УИЕТV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1 Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкакф навесной -1 Колориметр КФК-2-1 Столовые приборы и вспомогательная посуда Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1 Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|--|----------------|--|
| | | <p>лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint tSecurity – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| <p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций (Г-360)</p> | <p>№ Г-360</p> | <p>Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина YIETV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1 Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкакф навесной -1 Колориметр КФК-2-1</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|----------------|--|
| | | <p>Столовые приборы и вспомогательная посуда Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1 Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| Учебные аудитории для выполнения курсовых работ (Г-360) | Г-360 | <p>Г-360 Учебная лаборатория Доска классная-1 Экран переносной-1 Стол-12 Стулья-24 Нож для резки хлеба-1 Размельчительткани-1 Штативы для бюреток-2 Шкаф хлебопекарный ШХЛ-065 СПУ-1 Шкаф расстойный ШРЛ-065 СПУ -1 Тестомесильная машина УИЕТV-1 Валориграф-1 Весы ВК-600-1 ИДК (измерительдеформации клейковины)-1 Колориметр-1 Шкаф сушильный СЭШ-3М-1 ВесыВЛТК-500-1 Измеритель числа падения ИЧП 1-2-1 Хлебопечь автоматическая-1 Лапшерезка «Атлас150»-1 Прибор для определения объема хлеба ОХЛ-2-1 ИФХ9Прибор для измерения устойчивости хлеба)-1 Формы для выпечки хлеба-4 Вытяжка электрическая-1</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|-----------------|---|
| | | <p>Электроплита «Комфорт»-1 Тумбы с ящиками -15 Полки навесные-4 Шкаф навесной -1 Колориметр КФК-2-1 Столовые приборы и вспомогательная посуда Белизномер муки РЗ-ТБ МС-М лабораторно-функциональной диагностики растений-1 Прибор для определения числа падения ПЧП-7-1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| Помещение для самостоятельной работы | Г-309, Г-224 | <p>Г-224 Компьютерный класс ПК-12 Шестнадцатипортовый коммутатор-1 Доска магнитная -1 Стол компьютерный -14 Стол аудиторный -6 Стул СМ-8-31 Расширитель стола круглый Огнетушитель ОУ-1-1</p> <p>Г-309 Учебная аудитория Столы -6 Табурет -15 Электроплита-1 Тестомесилки-2 Всасыватель жидкости в совудах-1 Ультратермостат-1 Прибор для отмывки клековины-1 Инфрапид-1</p> |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|--------------|--|
| | | <p>Потенциометр-1 Денситометр-1 Дозатор воды-1 Насос Комовского-1 Весы ВЛТК-500-1 Доска классная-1 Комплекс по определению азота и белка методом Кьельдаля (с ручной титровальной установкой) КЕЛЬТРАН-1 Мельница лабораторная «Вьюга»-1 Рассев лабораторный универсальный (3-х гнездовой) РЛУ-1-1 Анализатор инфракрасный «Инфраскан3150»-1 Анализатор зерна Протеин-1-1 Анализатор влажности -1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (Г-356) | Г-356 | Г-356 Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования Сита лабораторные -4 Крышка у-ПРЛ-1 Поддон у-1ПРЛ-1 Мельница к влагомеру-1 Рефрактометр ручной –ОГ-101-1 Белизномер СКИБ-М-1 Дистиллятор ДВ-4-1 Мельница лабораторная зерновая ЛЗМ-1-2 Ноутбук ПК «Lenovo»-1 Ноутбук «Dell» -1 Полевой влагомер «Фауна»-1 |

| Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | № аудитории | Перечень оборудования и технических средств обучения |
|---|-------------|---|
| | | <p>Прибор Журавлева кварц-24-1 Рефрактометр ИФР-23-1 Фотоэлектроколориметр-1 Холодильник «Смоленск»-1 Проектор «Epson»-1 Проектор «Acer»-1 Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, операционная система, номер лицензий 42500048, количество лицензий 60 (2007 г.) Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 45035958 количество лицензий 20, номер лицензии (2009 г.); Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level, пакет прикладных программ, номер лицензии 42500048 количество лицензий 60 (2007 г.) Mozilla Firefox – браузер (свободное ПО) Sumatra PDF - программа просмотра и печати PDF-файлов (свободное ПО) 7-zip – архиватор (свободное ПО) FAR-Manager Свободное ПО) Kaspersky Endpoint Security – антивирусная программа, номер лицензии 205E-180703-121941-653-237, количество объектов 500 (2018 г.)</p> |
| Библиотека | | Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы |
| Читальный зал библиотеки | | <p>Читальный зал научной библиотеки Стол – 12 Стул – 21 Компьютер Formoza E3500 1384 с выходом в Интернет – 12 Рабочие места с ПК – для обучения работе с индексирующими поисковыми системами в Inter</p> |