

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего
образования «Московский государственный университет технологий и
управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»
Донской казачий государственный институт пищевых технологий и бизнеса
(филиал) Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Московский государственный
университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый
казачий университет)»**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой «ПТиО»
кандидат технических наук,
доцент

 Павлова И.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

(наименование учебной дисциплины (модуля))

По направлению подготовки:

19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Профиль подготовки:

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Квалификация:

Бакалавр

Ростов-на-Дону 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Учебно-исследовательская работа» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья», профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 г. № 211 учебного плана по образовательной программе высшего образования «Продукты питания из растительного сырья».

Рабочая программа учебной дисциплины разработана рабочей группой в составе: к.х.н., доцент Карпенко В.Д., к.т.н., доцент, Таганова Н.С.

Руководитель образовательной программы высшего образования

к.т.н., доцент  Павлова И.В.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры «Пищевые технологии и оборудование»

Протокол № 1 от «29» августа 2017 года

Заведующий кафедрой



к.т.н., доцент Павлова И.В

Рабочая программа учебной дисциплины рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Группа компаний
ООО «ЮгПродМаш»
Генеральный директор




(подпись)

Н.Г. Безручко

ООО «Юг Мастер-Холод»
Технический директор




(подпись)

А.Н. Калмыков

Оглавление

| | |
|---|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 1.1. Цель и задачи учебной дисциплины | 4 |
| 1.2. Место дисциплины в структуре ОП ВО | 4 |
| 1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОП | 4 |
| 2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работу обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося | 5 |
| 3. Содержание учебной дисциплины | 7 |
| 3.1 Учебно-тематический план по очной форме обучения | 7 |
| 3.2 Учебно-тематический план по заочной форме обучения | 7 |
| 4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине | 8 |
| 4.1 Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 8 |
| 4.2 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине | 9 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине | 12 |
| 5.1 Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине | 12 |
| 5.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения учебной дисциплины | 12 |
| 5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания | 13 |
| 5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП | 14 |
| 5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций | 15 |
| 6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимая для освоения дисциплины | 16 |
| 6.1. Основная литература | 16 |
| 6.2. Дополнительная литература | 16 |
| 7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины | 17 |
| 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 18 |
| 9. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине | 20 |
| 9.1. Информационные технологии | 20 |
| 9.2. Программное обеспечение | 20 |
| 9.3. Информационные справочные системы | 20 |
| 10. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине | 21 |
| 11. Образовательные технологии | 21 |
| 12 Лист регистрации изменений | 24 |

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения

1.1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины: выработка у студентов навыков научной работы в лабораториях отраслевых НИИ и предприятий хлебопекарной, кондитерской и макаронной промышленности.

Задачи учебной дисциплины:

- творчески определять и формулировать проблемы, находить эффективные пути их разрешения;
- научиться работать с научно-технической литературой;
- изучить методы планирования эксперимента;
- правильно выбирать методы исследований;
- правильно организовать проведение эксперимента;
- применять методы математической статистики для обработки полученных результатов;
- правильно оформлять отчет о научно-исследовательской работе;
- ориентироваться в вопросах внедрения новой техники и технологии;
- проводить строгую экспериментальную проверку конкретных предложений и правильно оценить их достоинства и недостатки.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина **Б1.В.ДВ.11.1 «Учебно-исследовательская работа»** реализуется в **вариативной части** (дисциплины по выбору) основной профессиональной образовательной программы **«Продукты питания из растительного сырья»** по направлению подготовки **«19.03.02 Продукты питания из растительного сырья»** очной и заочной форме обучения.

Изучение учебной дисциплины **«Учебно-исследовательская работа»** базируется на знаниях и умениях, полученных обучающимися в результате освоения программного материала учебных дисциплин: математика, физика; информатика; неорганическая, органическая, аналитическая, коллоидная и физическая химия; физико-химические методы анализа; биохимия, микробиология; физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья; метрология, стандартизация сертификация; методы исследования свойств сырья и готовой продукции; основы реологии пищевых масс; основы технологий сырья для хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий, технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий.

1.3. Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс освоения учебной дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих **профессиональных** компетенций: ПК-8, ПК-15 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки **«19.03.02 Продукты питания из растительного сырья»**.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

| Код компетенции | Содержание компетенции | Результаты обучения |
|-----------------|--|--|
| ПК-8 | Готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка | Знать: - методические и нормативные материалы по гигиенической подготовке растительного сырья, требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; |
| | | Уметь: - обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации; - контролировать предельно-допустимые содержания токсичных элементов, микотоксинов, нитрозаминов, бензапирена, пестицидов, радионуклеидов в продуктах питания; |
| | | Владеть: - способностью идентифицировать загрязнители химической и биологической природы; - методиками по устранению загрязнителей. |
| ПК-15 | Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в промышленное производство | Знать: - методику проведения производственных испытаний; |
| | | Уметь: - внедрять результаты исследований и разработки в производство продуктов из растительного сырья; |
| | | Владеть: - навыками проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок при производстве продуктов из растительного сырья. |

2. Объем учебной дисциплины, включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестры | | | |
|---|-------------|----------|--|--|-----------|
| | | 1 | | | 8 |
| Аудиторные учебные занятия, всего | 24 | | | | 24 |
| В том числе контактная работа обучающихся с преподавателем: | | | | | |

| | | | | | |
|--|--------------|--|--|--|--------------|
| Учебные занятия лекционного типа | 12 | | | | 12 |
| Учебные занятия семинарского типа | | | | | |
| Лабораторные занятия | 12 | | | | 12 |
| Самостоятельная работа обучающихся*, всего | 48 | | | | 48 |
| В том числе: | | | | | |
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов дисциплины в ЭИОС | | | | | |
| Выполнение практических заданий | | | | | |
| Рубежный текущий контроль | | | | | |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | Зачет | | | | Зачет |
| Общая трудоемкость учебной дисциплины, з.е. | 3 | | | | 3 |

Заочная форма обучения

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс | | | |
|--|--------------|------|--|--|--------------|
| | | 1 | | | 5 |
| Аудиторные учебные занятия, всего | 8 | | | | 8 |
| В том числе контактная работа обучающихся с преподавателем: | | | | | |
| Учебные занятия лекционного типа | 4 | | | | 4 |
| Учебные занятия семинарского типа | | | | | |
| Лабораторные занятия | 4 | | | | 4 |
| Самостоятельная работа обучающихся*, всего | 60 | | | | 60 |
| В том числе: | | | | | |
| Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов дисциплины в ЭИОС | | | | | |
| Выполнение практических заданий | | | | | |
| Рубежный текущий контроль | 4 | | | | 4 |
| Вид промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) | зачет | | | | зачет |
| Общая трудоемкость учебной дисциплины, з.е. | 3 | | | | 3 |

* *Самостоятельная работа* – изучение студентами теоретического материала, подготовка к лекциям, лабораторным работам, практическим и семинарским занятиям, оформление конспектов лекций, написание рефератов, отчетов, курсовых работ, проектов, работа в электронной образовательной среде и др. для приобретения новых теоретических и фактических знаний, теоретических и практических умений.

Виды самостоятельной учебной работы: курсовой проект или курсовая работ, расчетно-графическая работа, написание реферата, выполнение типового расчета, домашнее задание (решение задач, перевод текста, конспектирование, составление обзора), подготовка к лабораторным работам и оформление отчетов, научно-исследовательская работа и т.п.

3. Содержание учебной дисциплины

3.1. Учебно-тематический план по:

Очной форме обучения

Объем учебных занятий составляет - 24 часа.

Объем самостоятельной работы - 48 часа.

| № п/п | Раздел, тема | Виды учебной работы, академических часов | | | | | |
|---------------------------------------|---|--|--|--|---------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Всего | Самостоятельная работа, в т.ч. промежуточная аттестация | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| | | | | Всего | Лекционного типа | Семинарского типа | Лабораторные занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Раздел 1. Составление обзора литературы | 24 | 16 | 8 | 4 | | 4 |
| 2 | Раздел 2. Организация и проведение эксперимента | 24 | 16 | 8 | 4 | | 4 |
| 3 | Раздел 3. Оформление результатов эксперимента | 24 | 16 | 8 | 4 | | 4 |
| Общий объем, часов | | 72 | 48 | 24 | 12 | | 12 |
| Форма промежуточной аттестации | | зачет | | | | | |

3.2. Учебно-тематический план по:

Заочной форме обучения

Объем учебных занятий составляет - 8 часа.

Объем самостоятельной работы - 60 часа.

| № п/п | Раздел, тема | Виды учебной работы, академических часов | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|--|---------------------|----------------------|-------------------------|
| | | Всего | Самостоятельная работа, в т.ч. промежуточная аттестация | Контактная работа обучающихся с преподавателем | | | |
| | | | | Всего | Лекционного типа | Семинарского типа | Лабораторные занятия |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Раздел 1. Составление обзора литературы | 21 | 20 | 1 | 1 | | |
| 2 | Раздел 2. Организация и проведение эксперимента | 26 | 20 | 6 | 2 | | 4 |
| 3 | Раздел 3. Оформление результатов эксперимента | 21 | 20 | 1 | 1 | | |
| Общий объем, часов | | 72 | 60 | 8 | 4 | | 4 |

| | | |
|---------------------------------------|----------------|--|
| Форма промежуточной аттестации | 4/зачет | |
|---------------------------------------|----------------|--|

** 1 раздел дисциплины = 36 академическим часам = 1 зачетной единице*

1 тема = 9 / 12 /18 аудиторным часам, то есть в 1 разделе может быть 2 или 3 или 4 темы

Заполняется для многосеместровых дисциплин, состоящих из модулей.

Допускается в таблице заполнять только название разделов для многосеместровых дисциплин.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине

4.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

| № п/п | Раздел, тема | Формы текущего контроля, в т.ч. самостоятельной работы | | | | | |
|----------|--|--|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Академическая активность, час | Форма академической активности | Выполнение практических заданий | Форма практического задания | Рубежный текущий контроль, час | Форма рубежного текущего контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Раздел 1. Составление обзора литературы | 12 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |
| 2 | Раздел 2. Организация и проведение эксперимента | 12 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |
| 3 | Раздел 3. Оформление результатов эксперимента | 12 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |

Заочная форма обучения

| № п/п | Раздел, тема | Формы текущего контроля, в т.ч. самостоятельной работы | | | | | |
|----------|--|--|--|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| | | Академическая активность, час | Форма академической активности | Выполнение практических заданий | Форма практического задания | Рубежный текущий контроль, час | Форма рубежного текущего контроля |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | Раздел 1. Составление обзора литературы | 16 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |
| 2 | Раздел 2. Организация и проведение эксперимента | 16 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |
| 3 | Раздел 3. Оформление результатов эксперимента | 16 | Подготовка к лекционным и практическим занятиям, самостоятельное изучение раздела в ЭИОС | 2 | реферат | 2 | Тестирование |

4.2. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)»

Раздел 1. Составление обзора литературы

Цель: способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Перечень изучаемых элементов содержания

- Накопление и обработка научно-технической информации.
- Правила написания обзора литературы

Лабораторные занятия

1. Подготовка к проведению эксперимента.

Вопросы для самоподготовки

1. Источники научно-технической информации в хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности.
2. Правила работы с информационно-поисковыми системами.
3. Методы работы с источниками информации.
4. Особенности работы с патентной литературой.
5. Способы накопления научно-технической информации.
6. Правила написания обзора научно-технической литературы.

Раздел 2. Организация и проведение эксперимента

Цель: способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Перечень изучаемых элементов содержания

- Организация научно-исследовательской работы.
- Методы математического планирования эксперимента
- Проведение исследований

Лабораторные занятия

1. Проведение эксперимента

Вопросы для самоподготовки

1. Выбор темы исследования.
2. Выбор объекта, методов исследования и средств измерения.
3. Выбор метода математического планирования эксперимента в технологии хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств.
4. Специальные методы исследования объектов хлебопекарной, макаронной и кондитерской промышленности.
5. Метрологические требования к средствам измерения.
6. Составление плана эксперимента.
7. Организация рабочего места исследователя.

8. Охрана труда при проведении научной работы в технологической лаборатории.

Раздел 3. Оформление результатов эксперимента

Цель: способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их анализу, умению принять решение, аргументированному обсуждению предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссии.

Перечень изучаемых элементов содержания

- Математическая обработка результатов исследования.
- Написание отчета по работе

Лабораторные занятия

1. Оформление результатов эксперимента

Вопросы для самоподготовки

1. Общие требования к отчету по научно-исследовательской работе.
2. Разделы отчета, требования к их написанию и оформлению
3. Оформление результатов эксперимента.
4. Записи. Составление схем, таблиц.
5. Графическое оформление результатов.
6. Математическая обработка результатов исследования.
7. Обобщение результатов эксперимента.
8. Выводы и рекомендации

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Форма практического задания реферат.

Примерный перечень тем рефератов

1. Состав микрофлоры полуфабрикатов хлебопекарного производства и типы брожения.
2. Поведение дрожжевых клеток и молочнокислых бактерий под воздействием внешних факторов.
3. Влияние состава среды, pH, температуры на количественное соотношение основных и побочных продуктов спиртового и молочнокислого брожения.
4. Усовершенствованная технология приготовления жидких дрожжей с улучшенными биотехнологическими свойствами.
5. Преимущества и недостатки применения жидких дрожжей при приготовлении пшеничного теста.
6. Способы приготовления ржаной закваски; разводочный и производственный циклы приготовления закваски; преимущества жидких заквасок.
7. Способы приготовления жидких пшеничных заквасок.
8. Виды ферментных препаратов микробиологического и растительного происхождения
9. Анализ новых технологий хлебобулочных изделий на предприятиях малого бизнеса.
10. Анализ использования нетрадиционного сырья в производстве хлебобулочных изделий лечебного и профилактического назначения.

11. Анализ упаковочных материалов, применяемых для сохранения свежести хлебобулочных изделий.
12. Совершенствование технологий производства хлебобулочных изделий с применением новых видов нетрадиционного растительного сырья.
13. Анализ современной литературы по выработке функциональных хлебобулочных изделий с использованием зерновых продуктов.

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине

5.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является **зачет** которые проводятся в **устной** форме.

5.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Код компетенции | Содержание компетенции (части компетенции) | Результаты обучения | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------|--|--|--|
| ПК-8 | Готовность обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации и потребностями рынка | Знать: - методические и нормативные материалы по гигиенической подготовке растительного сырья, требования к обеспечению качества и безопасности пищевых продуктов, технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции; | Этап формирования знаний. |
| | | Уметь: - обеспечивать качество продуктов питания из растительного сырья в соответствии с требованиями нормативной документации; - контролировать предельно-допустимые содержания токсичных элементов, микотоксинов, нитрозаминов, бензапирена, пестицидов, радионуклеидов в продуктах питания; | Этап формирования умений. |
| | | Владеть: - способностью идентифицировать загрязнители химической и биологической природы; - методиками по устранению загрязнителей. | Этап формирования навыков и получения опыта. |
| ПК-15 | Готовность участвовать в производственных испытаниях и внедрении результатов исследований и разработок в | Знать: - методику проведения производственных испытаний; | Этап формирования знаний. |
| | | Уметь: - внедрять результаты исследований и разработки в производство продуктов | Этап формирования умений. |

| Код компетенции | Содержание компетенции (части компетенции) | Результаты обучения | Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы |
|-----------------|--|---|--|
| | промышленное производство | из растительного сырья; | |
| | | Владеть: - навыками проведения производственных испытаний и внедрения результатов исследований и разработок при производстве продуктов из растительного сырья. | Этап формирования навыков и получения опыта. |

5.3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Код компетенции | Этапы формирования компетенций | Показатель оценивания компетенции | Критерии и шкалы оценивания |
|-----------------|--------------------------------|---|--|
| ПК-8, ПК-15 | Этап формирования знаний. | Теоретический блок вопросов. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал | 1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок – 9-10 баллов; 2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения -7-8 баллов; 3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала - 5-6 баллов; 4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки -0-4 балла. От 0 до 10 баллов |
| ПК-8, ПК-15 | Этап формирования умений. | Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные</i>) | 1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, |

| | | | |
|-------------|--|--|--|
| | | <p><i>ситуации и т.д.)</i></p> <p>Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений</p> | <p>подкрепленные теорией - 9-10 баллов;</p> <p>2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании -7-8 баллов;</p> <p>3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению 5-6 баллов;</p> <p>4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания - 0-4 баллов.</p> <p>От 0 до 10 баллов</p> |
| ПК-8, ПК-15 | Этап формирования навыков и получения опыта. | <p>Аналитическое задание (<i>задачи, ситуационные задания, кейсы, проблемные ситуации и т.д.)</i></p> <p>Решение практических заданий и задач, владение навыками и умениями при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.</p> | |

5.4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Рубежный контроль оформляется в виде эссе или отчетов по предложенным темам

5.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Ответы обучающегося **на зачете с оценкой** оцениваются каждым педагогическим работником по **20-балльной шкале**, а итоговая оценка по учебной дисциплине в целом по **пятибалльной системе** выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Российском государственном социальном университете, утвержденном приказом РГСУ от 25.04.2016г. № 707 (в ред. приказа от 27.05.2016 № 935).

Критерии оценки ответа на вопросы зачета с оценкой:

17–20 баллов – обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок;

14–16 баллов – обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий;

10–14 баллов – обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий;

0–10 баллов – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Ответы обучающегося **на экзамене** оцениваются каждым педагогическим работником по **30-балльной шкале**, а итоговая оценка по учебной дисциплине в целом по **пятибалльной системе** выставляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов в Московском государственном университете технологий и управления от 25.12.2014г.

6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения учебной дисциплины

6.1. Основная литература

1. **Ауэрман Л.Я.** Технология хлебопекарного производства / Л.Я. Ауэрман - С-Пб.: Профессии, 2015. – 414 с.<http://www.elibrary.ru>
2. **Пучкова Л.И.** Лабораторный практикум по технологии хлебопечения / Л.И. Пучкова - С-Пб.: ГИОРД, 2014. – 264 с.<http://www.elibrary.ru>
3. **Пучкова Л.И.** Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий. Часть 1. Технология хлеба [/ Л.И. Пучкова, Р.Д. Поландова, И.В. Матвеева - С-Пб.: ГИОРД, 2015. – 559 с.<http://www.elibrary.ru>

6.2. Дополнительная литература

1. **Драгилев А.И.** Технологическое оборудование: хлебопекарные, макаронное и кондитерское / А.И. Драгилев, В.М. Хромеевков, М.Е. Чернов - М.: «Академия», 2014. - 432 с.<http://www.elibrary.ru>
2. Инструкция по нормированию расхода муки (выхода хлеба) в хлебопекарной промышленности (под ред. член-корр. РАСХН, проф., д.э.н. А.П. Косован и проф., д.т.н. Р.Д. Поландова). - М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008.-103с.
3. **Косован А.П.** Правила организации и ведения технологического процесса на хлебопекарных предприятиях / А.П. Косован, Г.Ф. Дремучева, Р.Д. Поландова, Е.Н. Лукач, П.Т. Волохова - М.: из-во Пищевая промышленность, 1999. 216 с.
4. **Косован А.П.**, Методическое руководство по определению химического состава и энергетической ценности хлебобулочных изделий.]/ Косован А.П., Дремучева Г.Ф., Поландова Р.Д., Карчевская О.Е., Лукач Е.Н., Яковчик Н.И., Байков В.Г., Бессонов В.В. - М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008.-208с
5. **Косован А.П.** Сборник современных технологий хлебобулочных изделий/ Косован А.П., Поландова Р.Д., Кузнецова Л.И., Шлеленко Л.А., Кветный Ф.М., Чубенко Н.Т., Стребыкина А.И., Зуевская Р.С., Дремучева Г.Ф., Карчевская О.Е., Невский А.А., Быковченко Т.В., Бабаева Г.П., Афанасьева О.В., Синявская Н.С., Шупик А.Г., Павловская Е.П., Лаврентьев Н.С. -М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008.-271с
6. **5.Косован А.П.** Методическое руководство по организации работы производственно-технологических лабораторий хлебопекарных предприятий]/ Косован А.П., Дремучева Г.Ф., Поландова Р.Д., Бабаева Г.П., Невский А.А., Карчевская О.Е., Лукач Е.Н. - М.: ГНУ ГОСНИИ хлебопекарной промышленности, 2008.-270с
7. **Пашенко Л.П.** Практикум по технологии хлеба, кондитерских и макаронных изделий (технология хлебобулочных изделий) / Л.П. Пашенко, Т.В. Санина, Л.И. Столярова - М.: Колос, 2006. – 215 с.
8. **Хромеевков В.М.** Технологическое оборудование хлебозаводов и макаронных фабрик / В.М. Хромеевков - С-Пб.: ГИОРД, 2002. – 489 с.

7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

1. ЭБС «IQLib», www.IQLib.ru

2. ЭБС «Лань», www.e.lanbook.com

3. Электронная библиотека методических пособий ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г.Разумовского (ПКУ)»

<http://obp.mgutm.ru>

4. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка»

<http://cyberleninka.ru/>

Свидетельство о регистрации

СМИ Эл № ФС77-52970

5. Полпред-справочник <http://polpred.com/news/>. Обзор СМИ

6. Научный образовательный журнал истории «НОЖ»

Договор N 1-2014 от 7 ноября 2014 г.

Библиотеки свободного доступа:

Библиотека Федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)

<http://eor.edu.ru> Библиотека Федерального портала «Российское образование»

<http://www.edu.ru>

Библиотека Единого окна доступа к образовательным ресурсам

http://window.edu.ru/window/library?p_rubr=2.1

База данных ВИНТИ РАН on-line

Свидетельство о гос. регистрации программы для ЭВМ № 2013617776 от 23.08.2013

http://www2.viniti.ru/index.php?option=com_content&task=view&id=236&Itemid=101

Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке

<http://elementy.ru/>

Он-лайн преобразователь единиц измерения

<http://www.translatorscafe.com/cafe/RU/units-converter/description/toc/>

Библиотека портала естественных наук

<http://lib.e-science.ru/>

8. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины

Примерная программа предусматривает возможность обучения в рамках традиционной потоочно-групповой системы обучения. При этом последовательность изучения учебно-образовательных модулей определяется его номером. Обучение для бакалавров рекомендуется в течение одного семестра для очной формы обучения или курса для заочной формы обучения.

В процессе организации самостоятельной работы студентов на занятиях используются традиционные формы и методы (аннотирование, конспектирование, подготовка выступления, доклада) и инновационные, такие как работа в группах, «мозговой штурм», анализ ситуаций, изучение и обобщение имеющегося опыта, «круглый стол» и другие.

Методические рекомендации по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы являются формой групповой аудиторной работы в малых группах. Основной целью лабораторных работ является приобретение инструментальных компетенций и практических навыков в области технологий пищевых производств, знакомство с приборами и средствами измерения, способами контроля и измерения показателей качества изделий в процессе хранения. В таблице 8.1 и 8.2 представлен перечень лабораторных работ, а также определены его основные цели, которые должны быть достигнуты.

Лабораторные работы полностью обеспечены учебными и методическими пособиями и указаниями по каждой работе, а также средствами измерений и приборами, лабораторной посудой и реактивами, необходимыми для учебного процесса. Перед проведением лабораторных занятий бакалавры должны освоить требуемый теоретический материал и процедуры выполнения лабораторных работ по предварительно полученным учебным и методическим материалам.

Повысить эффективность проведения лабораторных занятий возможно за счет использования информационных технологий, мультимедийных программных средств, как дополнительного инструментария лабораторного практикума, расширяющий диапазон исследования и анализа результатов. Часть лабораторных работ может быть выполнена студентом в качестве самостоятельной работы. Лабораторные работы проводятся в лаборатории кафедры пищевых технологий и оборудования.

Студент выполняет занятия на базе знаний и навыков, приобретенных при выполнении лабораторных работ по предшествующим дисциплинам. Перед выполнением работы студент уясняет теоретические основы анализа, разбирается в устройстве применяемых для работы приборов. Результаты анализа, расчеты и выводы заносятся в протокол лабораторных работ, который студент получает на кафедре. От студента требуется, чтобы результаты выполняемых действий проходил строго в соответствии с техникой безопасности и нормативными документами, без этого условия работы не будут зачитываться.

В конце занятия результаты, полученные отдельными студентами, обобщаются и сопоставляются с тем, чтобы получить общую закономерность, характеризующую изучаемый процесс.

Самостоятельная работа студентов составляет около 60% от общей трудоемкости дисциплины. Самостоятельная работа студентов - важный компонент образовательного процесса, формирующий личность студента, его мировоззрение и культуру профессиональной деятельности, способствует развитию способности к самообучению и постоянному повышению своего профессионального уровня. Цели самостоятельной работы:

- устанавливать и определять приоритеты в сфере производства продуктов питания, быть готовым обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продуктов питания;
- уметь проводить исследования по заданной методике и анализировать результаты экспериментов;
- изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;
- научиться измерять и составлять описание проводимых экспериментов, готовить данные для составления обзоров, отчетов, научных публикаций.

Организация самостоятельной работы.

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем модуля по рекомендуемой учебной литературе, подготовке к лабораторным занятиям, подготовки реферата, к текущему модульному контролю, промежуточной аттестации – рубежному контролю – зачету.

В самостоятельную работу включена подготовка рефератов, доклада и презентации по теме реферата. В начале освоения дисциплины студентам предлагается перечень тем рефератов, из которых студенты выбирают тему реферата. Студент имеет право предложить свою индивидуальную тему при условии, что тема реферата является проблемной и профессионально ориентированной.

Студенты представляют подготовленный реферат в учебной группе и делают доклад в форме презентации. Обсуждение доклада происходит с участием всех студентов группы. Эта форма обучения способствует развитию у студентов информационной коммуникативности, активности мышления, умений вести дискуссию, аргументированно отвечать на вопросы, анализировать и синтезировать изучаемый материал.

Доклады и обсуждения презентаций студенческих работ проводится в рамках аудиторного и внеаудиторного времени (конференций, круглых столов, деловых игр и других видов научно-учебной работы).

Качество реферата (его структура, полнота изложения, новизна материала, количество используемых источников научной и учебной литературы, степень оригинальности и инновационности предложений, обобщений и выводов), а также уровень качества доклада (последовательность, убедительность, использование специальной терминологии и др.) учитываются в системе балльнорейтингового контроля и рубежной аттестации по дисциплине.

9. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

9.1. Информационные технологии

1. *демонстрационные* - позволяют визуализировать изучаемые объекты, обеспечивают наглядное представление информации;
2. *тренинговые* - предназначены для отработки разного рода умений и навыков, повторения и закрепления пройденного материала;
3. *диагностирующие и тестирующие* - оценивают знания, умения, навыки учащихся, уровень обученности, интеллектуального развития, сформированности личностных качеств;
4. *контролирующие* - автоматизируют процессы контроля (самоконтроля) результатов обучения;

9.2. Программное обеспечение

1. *коммуникативные* - обеспечивают возможность доступа к любой информации в локальных и глобальных сетях, обеспечивают удаленное интерактивное взаимодействие субъектов учебного процесса;
2. *офисные* - предназначены для создания, хранения, передачи и обработки информации общего назначения, ведения дел (текстовые редакторы, электронные таблицы, программы различного структурированного представления информации, графические редакторы, компьютерные коммуникации) - Microsoft Office (Word, Excel);

9.3. Информационные справочные системы

1. *информационно-поисковые* - обеспечивают представление информации и осуществление операций по поиску и систематизации информации при использовании различных систем поиска и обработки данных (информационно-поисковые системы, учебные базы данных и знаний, информационно-справочные программные средства) - Консультант Плюс

10. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по учебной дисциплине

Для изучения учебной дисциплины в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки **«19.03.02 Продукты питания из растительного сырья»** используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

11. Образовательные технологии

При реализации учебной дисциплины «Учебно-исследовательская работа» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

Семинар – эвристическая беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.

Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Проблемная лекция – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

Лекция «вдвоем» (бинарная лекция) – изложение материала в форме диалогического общения двух преподавателей (например, реконструкция диалога представителей различных научных школ, «ученого» и «практика» и т.п.).

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от

студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексия.

Основные типы проектов:

Исследовательский проект – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

Информационный проект – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

4. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий. Интерактивность подразумевает субъект-субъектные отношения в ходе образовательного процесса и, как следствие, формирование саморазвивающейся информационно-ресурсной среды.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Лекция «обратной связи» – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками), лекция-беседа, лекция-дискуссия.

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

5. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

Практическое занятие в форме презентации – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

Освоение учебной дисциплины предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме

лабораторного практикума в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении учебной дисциплины предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках учебной дисциплины предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

12. Лист регистрации изменений

| № п/п | Содержание изменения | Реквизиты документа об утверждении изменения | Дата введения изменения |
|----------|---|---|-------------------------------|
| 1. | Утверждена и введена в действие решением кафедры «Пищевые технологии и оборудование» на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль подготовки «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» (уровень бакалавриата) , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 211 | Протокол заседания кафедры №1 от «29» августа 2017 года | |