

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 16.09.2022 14:27:50
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:
Руководитель ООП:
Ю.А. Рыжков *[подпись]*
«24» августа 2020 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУКИ О ПИЩЕ

Направление подготовки

19.03.02 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Профиль подготовки

«Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий»

Для студентов 4 курса очной формы (5 курса заочной формы) обучения

Составители:

Д.б.н., проф. Алексеева Л.В. *[подпись]*

Тверь, 2020

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины (или модуля) в соответствии с учебным планом
История и методология науки о пище

2. Цель и задачи дисциплины (или модуля)

Цель освоения дисциплины: освоение новых знаний о роли естественных наук в становлении нутрициологии, о становлении и развитии индустрии пищевых отраслей, о мировых тенденциях в области здорового питания, а также формирование и развитие у обучающихся следующей профессиональной компетенции:

ОПК-2 - способности разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

ПК-3 - способности владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий.

3. Место дисциплины (или модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к Блоку 1, вариативная часть, дисциплины по выбору .

4. Объем дисциплины (или модуля):

Очная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 36 часов, практические занятия 36 часов, **самостоятельная работа:** 72 часов, контроль 36 часов.

Заочная форма обучения: 5 зачетных единиц, 180 академических часов, **в том числе контактная работа:** лекции 10 часов, практические занятия 10 часов, **самостоятельная работа:** 151 часов контроль 9 часов.

5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (или модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине (или модулю) |
|--|---|
| ОПК-2 - способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья. | ВЛАДЕТЬ: самостоятельным ведением информационно - библиографического поиска о роли естественных наук в становлении нутрициологии, о становлении и развитии индустрии пищевых отраслей, о мировых тенденциях в области здорового питания. УМЕТЬ: давать оценку любому виду пищи с точки зрения теории адекватного питания; -анализировать любую систему питания или ЗНАТЬ: -основные факторы, влияющие на развитие индустрии пищи в историческом аспекте; -сходство и отличие теорий сбалансированного и адекватного питания; -государственную политику России в области здорового питания; -мировые тенденции здорового питания; -место и роль специалиста в области пищевых технологий формировании мировоззрения населения о необходимости рационализации питания. |
| ПК-3 - способность владеть методами технохимического контроля | ВЛАДЕТЬ: современными физико-химическими методами изучения отдельных видов биоорганических макромолекул в про- |

| | |
|--|---|
| качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий | <p>дуктах питания пищевого назначения</p> <p>УМЕТЬ: вести практическую лабораторную работу с использованием современного комплекса физико-химических методов анализа различных классов биоорганических молекул</p> <p>ЗНАТЬ: основные группы физико-химических методов определения концентрации метаболитов и их значение</p> |
|--|---|

6. Форма промежуточной аттестации

Итоговой формой является

- Очная форма экзамен в 7-ом семестре;
- Заочная форма: экзамен на 5-ом курсе.

7. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1. Для студентов очной формы обучения

| учебная программа – наименование разделов и тем | всего (час.) | контактная работа (час.) | | самостоятельная работа (час.) |
|--|--------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | | лекции | практические (лабораторные) занятия | |
| Тема 1. Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 2. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании. | 12 | 4 | 4 | 4 |
| Тема 3. Роль открытий в области витаминологии. | 10 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 4. Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании. | 10 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 5. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 6. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей. | 12 | 4 | 4 | 4 |
| Тема 7. История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 8. Методологические | 8 | 2 | 2 | 4 |

| | | | | |
|--|-----|----|----|----|
| основы науки о питании. | | | | |
| Тема 9. История развития ферментологии. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 10. Здоровье и питание. Экологические проблемы. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 11. Концепции питания. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 12. Системы питания. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 13. Традиционные системы питания. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 14. Функциональные ингредиенты и продукты. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 15. Лечебное и профилактическое питание. | 8 | 2 | 2 | 4 |
| Тема 16. Нетрадиционные системы питания. | 12 | 2 | 2 | 8 |
| Контроль | 36 | | | |
| <u>Итого</u> | 180 | 36 | 36 | 72 |

2. Для студентов заочной формы обучения

| учебная программа – наименование разделов и тем | всего (час.) | контактная работа (час.) | | самостоятельная работа (час.) |
|--|--------------|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | | лекции | практические (лабораторные) занятия | |
| Тема 1. Роль питания в жизни человеческого общества. Этапы развития науки о питании. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 2. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 3. Роль открытий в области витаминологии. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 4. Развитие представлений о роли минеральных веществ в питании. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 5. Вклад биологии и физиологии в развитие науки о питании. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 6. Становление и развитие индустрии пищевых отраслей. | 10 | 1 | | 9 |
| Тема 7. История развития отраслей промышленности по переработке растительного и животного сырья. | 10 | 1 | 1 | 8 |

| | | | | |
|--|------------|-----------|-----------|------------|
| Тема 8. Методологические основы науки о питании. | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 9. История развития ферментологии. | 10 | 1 | 1 | 8 |
| Тема 10. Здоровье и питание. Экологические проблемы. | 11 | 1 | 1 | 9 |
| Тема 11. Концепции питания. | 11 | | 1 | 10 |
| Тема 12. Системы питания. | 11 | | 1 | 10 |
| Тема 13. Традиционные системы питания. | 12 | | 1 | 11 |
| Тема 14. Функциональные ингредиенты и продукты. | 12 | | 1 | 11 |
| Тема 15. Лечебное и профилактическое питание. | 12 | | 1 | 11 |
| Тема 16. Нетрадиционные системы питания. | 12 | | 1 | 11 |
| Контроль | 9 | | | |
| Итого | 180 | 10 | 10 | 151 |

III. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (или модулю), например

1. Тематика рефератов и методические рекомендации по их написанию.
2. Электронные презентации.
3. Вопросы для подготовки к контрольной работе (письменно)
4. Практические работы

IV. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Типовые контрольные задания для проверки уровня сформированности компетенции

ОПК-2 - способность разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья.

| Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина | Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера) | Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания |
|---|---|--|
| ВЛАДЕТЬ: самостоятельным ведением информационно - библиографического поиска -о роли естественных наук в становлении нутрициологии, | РЕФЕРАТЫ 1. Питание - важнейший фактор окружающей среды. 2. Дефицит или избыток макро- и микронутриентов в организме человека. 3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании. 4. Основные открытия в области микробиологии, биотехнологии и физиологии питания | -раскрыта проблема на теоретическом уровне, с корректным использованием понятий в контексте ответа – 2 балла; -представлена аргументированная собственная точка зрения (позиции, отношения) |

| | | |
|---|--|---|
| <p>-о становлении и развитии индустрии пищевых отраслей, -о мировых тенденциях в области здорового питания.</p> | <p>5. Современные достижения в области познания микромира - теоретическая база для становления биотехнологии в целом и пищевой в частности. 6. Методы изучения физиологии пищеварения. 7. Вклад отечественных и зарубежных исследователей в развитие представлений и концепций о грамотном питании.</p> | <p>– 2 балла; -представлена собственная точка зрения, но не аргументирована – 1 балл; -внутреннее смысловое единство, соответствие теме – 2 балла; -соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры – 1 балл; соблюдены требования к объёму реферата – 1 балл. 4 баллов – «3» 7 баллов – «4» 9 баллов – «5»</p> |
| <p>УМЕТЬ: давать оценку любому виду пищи с точки зрения теории адекватного питания;</p> | <p>Электронные презентации 1.Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека. 2.Микронутриенты в питании здорового и больного человека. 3.Рацион питания своей семьи и его сбалансированность. 4.Изменения качества основных продуктов питания за последнее (10 лет) время.</p> | <p>-Лаконичность названия презентации и отдельных слайдов- 1балл -Соответствие заголовка содержанию- 2 балла -Приоритет визуальных средств (фото, графики, схемы, диаграммы -)4 балла -Номинативные предложения - 2балла -Кегль не менее 24 - 2 балла -Фон, не мешающий восприятию текста -1 балл</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>-Использование не более 3-х дизайнерских средств-3 балла</p> <p>7 баллов – «3»</p> <p>10 баллов – «4»</p> <p>13 баллов – «5»</p> |
| <p>ЗНАТЬ: основные факторы, влияющие на развитие индустрии пищи в историческом аспекте;</p> <ul style="list-style-type: none"> • сходство и отличие теорий сбалансированного и адекватного питания; • государственную политику России в области здорового питания; • мировые тенденции здорового питания; <p>место и роль специалиста в области пищевых технологий формирования мировоззрения населения о необходимости рационализации питания</p> | <p>Вопросы для подготовки к контрольной работе (письменно):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Предмет и структура методологии науки 2 Классификация методов 3 Методы эмпирического познания 4 Методы теоретического познания 5 Научная теория и ее структура 6 Научные законы и их классификация 7 Гипотеза как форма развития научного знания 8 Эксперимент, его виды и функции в научном познании 9 Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность 10 Дедукция как метод науки и его функции | <p>-Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения – 2 балла</p> <p>-Аргументация на теоретическом уровне неполная, смысл ряда ключевых понятий не объяснен – 1 балл</p> <p>-Терминологический аппарат непосредственно не связан с раскрываемой темой – 0 баллов</p> <p>-Факты и примеры в полном объеме обосновывают выводы – 2 балла</p> <p>-Допущена фактическая ошибка, не приведшая к существенному искажению смысла – 1 балл</p> <p>-Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы – 0 баллов</p> <p>-Ответ характеризуется композиционной цельностью, соблюдена логическая последовательность</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>довательность, под- держивается равно- мерный темп на про- тяжении всего ответа – 2 балла</p> <p>- Ответ характеризуется композиционной цельностью, есть нарушения последова- тельности, большое количество неоправ- данных пауз – 1 балл</p> <p>-Не прослеживается логика, мысль не раз- вивается – 0 баллов</p> <p>-Лексико- грамматических оши- бок нет</p> <p>ИЛИ</p> <p>Допущена одна <i>лекси- ко</i>-грамматическая ошибка – 2 балла</p> <p>-Допущено несколько <i>лексико</i>- грамматическая ошиб- ка ошибок, не мешаю- щих пониманию смыс- ла или грамматических ошибок элементарного уровня – 1 балл</p> <p>-Допущены многочис- ленные <i>лексико</i>- грамматические ошиб- ки, затрудняющие по- нимание смысла ска- занного</p> <p>ИЛИ</p> <p>правила орфографии и пунктуации не соблю-</p> |
|--|--|--|

| | | |
|--|--|----------------|
| | | дены– 0 баллов |
| | | 4 балла – «3» |
| | | 6 баллов – «4» |
| | | 8 баллов – «5» |

ПК-3

-способность владеть методами технохимического контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий

| Этап формирования компетенции, в котором участвует дисциплина | Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков (2-3 примера) | Показатели и критерии оценивания компетенции, шкала оценивания |
|--|---|--|
| ВЛАДЕТЬ , современными физико-химическими методами изучения отдельных видов биологических макромолекул в продуктах питания пищевого назначения | Практическая работа №1 «Определение белков в мясных продуктах по реакции с кислотным красителем». Экспериментальная программа «Определение белков молока, мяса титриметрическим, фотометрическим, рефрактометрическими методами» Матрица планирования экспериментальной программы: 1.Цель и задачи эксперимента 2.Выбор объекта и методов исследования 3.Обоснование объема эксперимента, числа повторов 4.Порядок и последовательность реализации этапов эксперимента 5.Описание проведения эксперимента и его результатов 6.Обоснование способов обработки (расчеты, графики, таблицы, рисунки) и анализ результатов эксперимента | Имеется полное и грамотное выполнение всех 6-ти этапов, включающее все правильные выводы – 3 балла; Имеется неполное выполнение всех 6-ти этапов, включающее несколько правильных выводов – 2 балла; Имеется неполное выполнение всех 6-ти этапов, включающее несколько правильных выводов, но допущены несущественные фактические ошибки, не искажающие общего смысла – 1 балл; 7 баллов – «3» 10 баллов – «4» 15 баллов – «5» |
| УМЕТЬ вести практическую лабораторную работу с использованием современного комплекса физико-химических методов анализа различных классов биооргани- | Тематика практических работ Тема занятия: Оптические методы Работа 1.УФ-спектры. Фотометрия и спектрофотометрия.(количественное определение аминокислот, белков, ферментов, углеводов). | Имеется полное и грамотное выполнение всех 6-ти этапов, включающее все правильные выводы – 3 балла; Имеется неполное выполнение всех 6-ти этапов, включающее несколько правильных |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ческих молекул</p> | | <p>выводов – 2 балла; Имеется неполное выполнение всех 6-ти этапов, включающее несколько правильных выводов, но допущены несущественные фактические ошибки, не искажающие общего смысла – 1 балл; 7 баллов – «3» 10 баллов – «4» 15 баллов – «5»</p> |
| <p>ЗНАТЬ: основные группы физико-химических методов определения концентрации метаболитов и их значение</p> | <p>I. Вопросы для самоконтроля (письменный опрос)- примеры</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое пропускание? 2. Что такое оптическая плотность? 3. Как связаны между собой пропускание и оптическая плотность? 4. Что такое основное уравнение колориметрии и спектрофотометрии? 5. Что такое спектр поглощения веществ? 6. Какие функции должен выполнять прибор для измерения поглощения? 7. Как различают приборы, измеряющие поглощение, в зависимости от способа монохроматизации? 8. На каких особенностях коллоидных растворов и мутных сред основаны нефелометрический и турбидиметрический методы? 9. Чем вызвано возникновение электронных спектров у органических соединений? 10. На каком законе основаны методы количественного анализа при измерении поглощаемого излучения? | <p>-Тема раскрыта с опорой на соответствующие понятия и теоретические положения – 2 балла -Аргументация на теоретическом уровне неполная, смысл ряда ключевых понятий не объяснен – 1 балл -Терминологический аппарат непосредственно не связан с раскрываемой темой – 0 баллов -Факты и примеры в полном объеме обосновывают выводы – 2 балла -Допущена фактическая ошибка, не приведшая к существенному искажению смысла – 1 балл -Допущены фактические и логические ошибки, свидетельствующие о непонимании темы – 0 баллов -Ответ характеризуется композиционной цельностью, соблюдена логическая последовательность, поддерживается равномерный темп на протяжении всего ответа – 2 балла - Ответ характеризует-</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>ся композиционной цельностью, есть нарушения последовательности, большое количество неоправданных пауз – 1 балл -Не прослеживается логика, мысль не развивается – 0 баллов -Лексико-грамматических ошибок нет</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>Допущена одна лексико-грамматическая ошибка – 2 балла -Допущено несколько лексико-грамматическая ошибка ошибок, не мешающих пониманию смысла или грамматических ошибок элементарного уровня – 1 балл -Допущены многочисленные лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание смысла сказанного</p> <p style="text-align: center;">ИЛИ</p> <p>правила орфографии и пунктуации не соблюдены – 0 баллов</p> <p>4 балла – «3» 6 баллов – «4» 8 баллов – «5»</p> |
|--|--|---|

V. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (или модуля)

а) Основная литература:

1. Австриевских А.Н. Продукты здорового питания. Новые технологии, обеспечение качества, эффективность применения [Электронный ресурс] / А.Н. Австриевских, А.А. Вековцев, В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые дан-

ные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 428 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5584.html>

2. Неверова О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения [Электронный ресурс]: учебник/ О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2014.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4160.html>

б) Дополнительная литература:

1. Политика здорового питания. Федеральный и региональный уровни [Электронный ресурс] / В.М. Позняковский [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 337 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5657.html>

2. Позняковский В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов [Электронный ресурс] : учебник / В.М. Позняковский. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2014. — 453 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/4175.html>

VI. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
elibrary.ru; www.scopus.com; www.scirus.com; www.springer.com; www.gpntb.ru;
www.ioffe.ru; www.freepatentsonline.com; scholar.google.com; www.iop.org;
www.maik.rssi.ru; www.blackwell-synergy.com; www.elsevier.com.

программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. Мультимедийный комплекс (обучающая и контролирующая программы) по основным разделам курса «Химические основы жизни». Авторы: Лапина Г.П. и Колесов А.Ю.
2. Мультимедийный комплекс по «Основы Биохимии» (теория, словарь, контрольные задания) – I издание;
3. Мультимедийный комплекс по «Основы Биохимии» (теория, словарь, контрольные задания) – II издание;
4. Мультимедийный курс лекций « Кислород – и серусодержащие гетероциклы (т. 1, 2).
5. Мультимедийный комплекс «Основы биоэнергетики»
6. www.tigr.jrg
7. www.sanger.ac.uk
8. www.biotechnolog.ru

VII. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (или модуля)

1. Тематика рефератов и методические рекомендации по их написанию

1. Питание - важнейший фактор окружающей среды.
2. Дефицит или избыток макро- и микронутриентов в организме человека.
3. Вклад естественнонаучных открытий в развитие науки о питании.
4. Основные открытия в области микробиологии, биотехнологии и физиологии питания
5. Современные достижения в области познания микромира - теоретическая база для становления биотехнологии в целом и пищевой в частности.
6. Методы изучения физиологии пищеварения.
7. Вклад отечественных и зарубежных исследователей в развитие представлений и концепций о грамотном питании.

Методические указания

Должна быть:

- раскрыты проблемы на теоретическом уровне
- представлена аргументированная собственная точка зрения
- сформирована и предоставлена собственная точка зрения
- обеспечено внутреннее смысловое единство, соответствие теме
- соблюдены правила орфографической, пунктуационной, стилистической культуры
- соблюдены требования к объёму реферата (15 стр.)

1. Электронные презентации.

1. Химические элементы в среде обитания и экологический портрет человека.
2. Микронутриенты в питании здорового и больного человека.
3. Рацион питания своей семьи и его сбалансированность.
4. Изменения качества основных продуктов питания за последнее (10 лет) время.

Методические указания

Электронная презентация – электронный документ, представляющий набор слайдов, предназначенный для демонстрации проделанной работы.

Цель презентации заключается в следующем: демонстрация в наглядной форме основных результатов и положений выпускной квалификационной работы; демонстрация способностей выпускника к организации доклада с использованием современных информационных технологий.

Для проведения успешной презентации необходимо подготовить грамотную речь, учесть правила ведения публичного выступления, а также уделить внимание оформлению слайдов.

Электронная презентация выполняется в программе Microsoft Power Point.

Обязательными структурными элементами, как правило, являются:

- титульный слайд;
- введение;
- основная часть;
- заключение;

Количество слайдов определяется регламентов выступления – 10-15 минут, не более 15-20 слайдов.

Титульный лист

Титульный лист должен содержать тему работы, Ф.И.О. автора и руководителя (с указанием должности и ученого звания), полное наименование образовательной организации высшего образования.

Введение

Определяется круг вопросов, о которых пойдет речь в презентации.

Во введении указывается:

- цель работы;
- задачи работы;
- актуальность темы;
- объект и предмет исследования.

Объем – не более двух слайдов.

Основная часть

Рассматриваются основные этапы решения задач, которые были поставлены ранее. Раскрывается основное содержание разделов/глав работы. Содержатся самые основные и важные положения.

Заключение

Очень значимый обобщающий элемент структуры презентации.

В краткой форме делаются выводы, обобщения, указываются ключевые положения, формулируются направления дальнейших исследований, возможность практического применения, указывается список публикаций студента.

Объем – не более двух слайдов.

Завершает презентацию слайд со списком используемой литературы

2. Вопросы для подготовки к контрольной работе (письменно)

1. Предмет и структура методологии науки
2. Классификация методов
3. Методы эмпирического познания
4. Методы теоретического познания
5. Научная теория и ее структура
6. Научные законы и их классификация
7. Гипотеза как форма развития научного знания
8. Эксперимент, его виды и функции в научном познании
9. Индукция как метод научного познания. Индукция и вероятность
10. Дедукция как метод науки и его функции

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Контрольная работа - это письменная работа, выполняемая студентами.

Цель контрольной работы - оценка качества усвоения студентами отдельных, наиболее важных вопросов, разделов, тем и проблем изучаемой дисциплины, умения решать конкретные теоретические и практические задачи.

Контрольная работа должна содержать титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение и список источников и литературы.

Во введении приводится формулировка контрольного задания (вопроса), кратко излагается цель контрольной работы, место и роль рассматриваемого вопроса (проблемы) в изучаемой учебной дисциплине.

Основная часть контрольной работы должна, как правило, содержать основные определения, обоснования и доказательства, а также иметь ссылки на используемые источники информации. Материал работы и ее отдельные положения должны быть

взаимосвязаны. Основная часть может также включать анализ теории вопроса по теме контрольной работы. Здесь же приводятся исходные данные и значения параметров в соответствии с заданием на контрольную работу. После этого излагается ход рассуждений, описывается последовательность этапов, приводятся промежуточные доказательства и результаты решения всей поставленной задачи.

В заключении формулируются краткие выводы по выполненной контрольной работе, а в ее конце приводится список использованных источников и литературы.

Контрольная работа должна быть отпечатана на принтере на одной стороне листа белой бумаги стандартного формата А 4 (210 x 297 мм) через полтора межстрочных интервала. Допускается написание текста контрольной работы от руки пастой (чернилами) черного или синего цвета.

Использованные в контрольной работе источники литературы располагают в следующем порядке:

- нормативные документы;
- учебная литература;
- специальная литература (диссертации, авторефераты, монографии, сборники, брошюры, статьи);
- периодическая печать (газеты- журналы).

Страницы контрольной работы должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами по всему тексту. Номер страницы проставляют в центре верхнего поля страницы без точки в конце. Первой страницей контрольной работы является титульный лист. Он не нумеруется.

4. Практические работы

1. Практическая работа №1 «*Определение белков в мясных продуктах по реакции с кислотным красителем*».

2. Тема занятия: Оптические методы

Работа 1. УФ-спектры. Фотометрия и спектрофотометрия. (количественное определение аминокислот, белков, ферментов, углеводов).

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Матрица планирования экспериментальной программы:

1. Цель и задачи эксперимента
2. Выбор объекта и методов исследования
3. Обоснование объема эксперимента, числа повторов
4. Порядок и последовательность реализации этапов эксперимента
5. Описание проведения эксперимента и его результатов
6. Обоснование способов обработки (расчеты, графики, таблицы, рисунки) и анализ результатов эксперимента

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ к выполнению практической работы даны в:

1. Лапина Г.П., Лихуша П.С. Пищевые добавки: учеб.пособие.-Тверь: Твер.гос.ун-т, 2013. – 144 с.
2. Лапина Г.П. Физико-химические свойства и современные физико-химические методы анализа продовольственного сырья и продуктов питания. Тверь: Тверской Государственный университет, 2015. – С. 112
3. Лихуша П.С., Сорокина В.А., Лапина Г.П. Определение органолептических и физико-химических показателей качества пищевых продуктов. Учебное пособие. –

Тверь: Тверской государственный университет, 2016. - 229 с.

4. Качество и экологическая безопасность пищевых продуктов и производств: материалы Международной научной конференции с элементами научной школы для молодежи /Ответственные за выпуск: Г.П.Лапина, П.С.Лихуша – Тверь: Твер.гос.ун-т, 2017. -238 с.; 2016. -236 с.; 2015. – 276 с.
5. Лапина Г.П., Лихуша П.С. Лабораторный практикум по дисциплине «Биохимия». Часть 1. Учебное пособие. Тверь: Тверской государственный университет, 2015. – 32 с.

4. Требования к рейтинг-контролю.

| № модуля | Вид контроля | Форма отчетности и контроля | Номер учебной недели | Максимальное количество баллов | Всего баллов |
|----------|---------------------------------------|---|----------------------|--------------------------------|--------------|
| 1 | Текущий | Рефераты, электронные презентации | | 20 | 30 |
| | | Контрольная работа Работа на семинарах | | 10 | |
| 2 | Текущий | Рефераты, электронные презентации | | 20 | 30 |
| | | Контрольная работа | | 10 | |
| | Итоговый, Промежуточная аттестация | Экзамен Работа на семинарах | | 40 | 100 |

VIII. Перечень педагогических и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (или модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (по необходимости).

Использование в учебном процессе интерактивных учебников, учебных фильмов, мастер-классов, традиционных лекций, творческих заданий, лекций-визуализаций с элементами фронтальной беседы, проблемных лекций, презентаций мини-проектов малыми группами, регламентированных дискуссий.

В процессе освоения дисциплины используются следующие образовательные технологии, способы и методы формирования компетенций: лекция-визуализация, проблемная лекция-презентация, дебаты, мастер-класс, активизация творческой деятельности, деловая учебно-исследовательская игра, подготовка письменных аналитических работ, проектная технология, защита рефератов.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они должны составлять не менее 15-20 % аудиторных занятий (определяется требованиями ФГОС с учётом специфики ООП).

Широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

IX. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (или модулю)

- компьютер,
- мультимедийный проектор,
- учебная аудитория с мультимедийной установкой,
- физико-химическая лаборатория,
- лаборатория хлебопечения,
- компьютерный класс,
- иллюстративный материал по содержанию занятий (схемы, рисунки, графики, и др.).

X. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)

| №п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины (или модуля) | Описание внесенных изменений | Дата и протокол заседания кафедры, утвердившего изменения |
|-------|--|------------------------------|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |

