Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Крылова Людмила Вячеславовна
Должность: Проректор по учебно-методической работе
Дата подписания: 28.10.2026 11:03:34
Уникальный программный ключ:
b066544bae1ed49cd8bfce392f7224a676a271b2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского»**

**КАФЕДРА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой естествознания и БЖД
_____ М.А. Пундик
(подпись)
«17» февраля 2026 г.

# ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# Б1.О.10 «СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»

Укрупненная группа направлений подготовки
**19.00.00 «Промышленная экология и биотехнологии»**

Программа высшего профессионального образования – программа магистратуры

Направление подготовки
**19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания»**

Разработчик: канд. хим. наук, доцент А. В. Ищенко
(уч. степень, уч. звание, должность)

Оценочные материалы рассмотрены и утверждены на заседании кафедры от «17» февраля 2026 г., протокол № 23

Донецк
2026

# 1. Паспорт

## оценочных материалов по учебной дисциплине

## «Современные методы исследований сырья и продуктов питания»

Перечень компетенций, формируемых в результате освоения учебной дисциплины

| № п/п | Код контроли-руемой компетенции | Формулировка контролируемой компетенции | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля) | Этапы формирования (семестр изучения) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | ОПК-4 | Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания | **Тема 1.** Методы органолептического анализа.<br>**Тема 2.** Условия проведения органолептического анализа.<br>**Тема 3.** Гравиметрический метод анализа и условия его проведения<br>**Тема 4.** Титриметрический метод анализа и условия его проведения<br>**Тема 5.** Расчеты в гравиметрии и титриметрии и применение в пищевой промышленности. | 1 (очно)<br>1 (заочно) |
| 2 | ПК-5 | Владеет фундаментальными разделами техники и технологии, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в области производства продуктов питания и организации потребления | **Тема 6.** Оптические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 7.** Электрохимические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 8.** Хроматографические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 9.** Методы контроля качества продукции растительного происхождения<br>**Тема 10.** Методы контроля качества продукции животного происхождения | 1 (очно)<br>1 (заочно) |

## 2. Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Таблица 2.1 – Показатели оценивания компетенций

| № п/п | Код контролируемой компетенции | Показатель оценивания (знания, умения, навыки) | Контролируемые разделы (темы) учебной дисциплины (модуля) | Наименование оценочного материала |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2 | ОПК-4 | **Знать**: теоретические основы количественных методов анализа<br><br>**Уметь**: применять химические методы анализа, самостоятельно выполнять лабораторные исследования<br><br>**Владеть**: навыками проведения химического эксперимента | **Тема 1.** Методы органолептического анализа.<br>**Тема 2.** Условия проведения органолептического анализа.<br>**Тема 3.** Гравиметрический метод анализа и условия его проведения<br>**Тема 4.** Титриметрический метод анализа и условия его проведения<br>**Тема 5.** Расчеты в гравиметрии и титриметрии и применение в пищевой промышленности. | Защита лабораторной работы.<br><br>Защита внеаудиторной самостоятельной работы.<br><br>Модульный контроль. |
| 2 | ПК-5 | **Знать**: суть современных физико-химических методов анализа исходного сырья и пищевых продуктов<br><br>**Уметь**: контролировать и оценивать качество исходного сырья и пищевых продуктов<br><br>**Владеть**: навыками обрабатывать и оформлять полученные результаты, составлять отчеты о результатах экспериментальной работы | **Тема 6.** Оптические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 7.** Электрохимические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 8.**Хроматографические методы контроля пищевой продукции<br>**Тема 9.** Методы контроля качества продукции растительного происхождения<br>**Тема 10.** Методы контроля качества продукции животного происхождения | Защита лабораторной работы.<br><br>Защита внеаудиторной самостоятельной работы.<br><br>Модульный контроль. |

Таблица 2.2 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Контрольная работа» (для студентов з.ф.о. или студентов, работающих по индивидуальному графику)

| Шкала оценивания | Критерий оценивания |
|---|---|
| 30-40 | Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач) |
| 20-29,9 | Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач) |
| 10-19,9 | Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74% вопросов/задач) |
| 0 | Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60%) |

Таблица 2.3 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Внеаудиторная самостоятельная работа» (для студентов о.ф.о. или студентов, работающих по индивидуальному графику)

| Шкала оценивания | Критерий оценивания |
|---|---|
| 15-20 | Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100 % вопросов/задач) |
| 10-14,9 | Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89 % вопросов/задач) |
| 5-9,9 | Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 60-74 % вопросов/задач) |
| 0 | Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем 60 %) |

Таблица 2.4 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Письменный опрос»

| Шкала оценивания | Критерий оценивания |
|---|---|
| 0,9…1 балл, выделенный на тему | Обучающийся: полно и аргументировано отвечает на поставленные вопросы, составляет уравнения реакций в молекулярной и сокращенной ионной форме, проводит расчеты в приведенных задачах |
| 0,75…0,89 балл, выделенный на тему | Обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «5», но допускает 1-2 ошибки |
| 0,6…0,74 балл, выделенный на тему | Студент понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил, не умеет достаточно точно писать уравнения реакций, не точно использует формулы для расчетов в задачах |
| 0 | Студент не знает ответа на задание, допускает ошибки в формулировке определений, не умеет составлять уравнения реакций, формулы химических веществ пишет неверно |

Таблица 2.5 – Критерии и шкала оценивания по оценочному материалу «Лабораторная работа»

| Шкала оценивания | Критерий оценивания |
|---|---|
| 4,1…5,0 балл, выделенный на тему | Обучающийся: правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта; в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, вычисления и сделал выводы; проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы); эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием. |
| 3,1…4,0 балл, выделенный на тему | Студент выполнил требования к оценке "5", но: опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; или было допущено два-три недочета; или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью; или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные. |
| 1,0…3,0 балл, выделенный на тему | Студент: правильно определил цель опыта; работу выполняет правильно не менее чем наполовину, однако объём выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по основным, принципиально важным задачам работы; или подбор оборудования, объектов, материалов, а также работы по началу опыта провел с помощью учителя; или в ходе проведения опыта и измерений были допущены ошибки в описании наблюдений, формулировании выводов; допускает грубую ошибку в ходе эксперимента (в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с материалами и оборудованием). |
| 0 | Студент полностью не сумел начать и оформить опыт; не выполняет работу; показывает отсутствие экспериментальных умений; не соблюдал или грубо нарушал требования безопасности труда. |

## 3. Примерный перечень оценочных материалов

| № п/п | Наименование оценочного материалов | Краткая характеристика оценочного материала | Представление оценочного материала |
|---|---|---|---|
| 1 | Задания модульного контроля | средство проверки умений применять полученные знания для решения задач, составления уравнений реакций определенного типа по теме, разделу или учебной дисциплине. | Комплект заданий модульного контроля |
| 2 | Контрольная работа | средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или учебной дисциплине. | Комплект контрольных заданий |
| 3 | Внеаудиторная самостоятельная работа | средство приобретения умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме, разделу или учебной дисциплине. | Комплект внеаудиторных заданий |

### 3.1 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СОДЕРЖАТЕЛЬНОМУ МОДУЛЮ 1«ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ»

1. Что понимают под определением «качество продуктов питания»?
2. Какие методы определения качества продуктов питания вы знаете?
3. Охарактеризуйте систему показателей качества продуктов. Какие из них наиболее важные и почему?
4. Что относится к органолептическим показателям качества и каковы подходы к их оценке?
5. Охарактеризуйте показатели качества, определяемые с помощью зрения. Чем определяется цвет вещества? Какие цвета называются хроматическими, а какие – ахроматическими?
6. Перечислите факторы, определяющие цветовой тон, его насыщенность и яркость.
7. Охарактеризуйте показатели качества, определяемые с помощью обоняния. В чем отличие между понятиями «аромат» и «букет»?
8. Чем обусловлен запах продукта? Какие запахи вы знаете? Приведите примеры, когда запах служит источником информации о качестве продуктов.
9. Охарактеризуйте показатели качества, определяемые с помощью осязания в полости рта. Дайте определение понятию «флевор».
10. Какие виды вкуса вам известны? От каких факторов зависит ощущение вкуса?
11. Охарактеризуйте показатели качества, определяемые с помощью осязания кожей? По каким параметрам оценивается консистенция продуктов?
12. Перечислите методы органолептического анализа, которые применяют при оценке качества пищевых продуктов.
13. В чем сущность потребительской сенсорной оценки? Какие условия необходимо соблюдать при проведении такого анализа? Что такое шкала желательности, гедоническая шкала?
14. В чем сущность аналитической сенсорной оценки? Какие аналитические методы применяют в органолептике?

15. Охарактеризуйте аналитические методы качественных различий (парного и треугольного сравнения, «дуо-трио», «два из пяти», «А – не А», ранжирования). В каких случаях применяют данные методы?
16. Охарактеризуйте аналитические методы количественных различий (методы индекса разбавления и по количеству очков).
17. Охарактеризуйте, как проводят оценку интенсивности характерных признаков продукта профильным методом.
18. Объясните принцип графического построения вкусового профиля. В каких случаях применяют данный прием в органолептике?
19. Какие принципы построения балльных шкал существуют в органолептическом анализе? Что такое коэффициент весомости; как и с какой целью его определяют?
20. Опишите основные принципы экспертной методологии.
21. Какие требования предъявляют к экспертам пищевых продуктов? Что означает термин «комфортность дегустатора»?
22. Опишите требования, предъявляемые к аппаратуре, материалам, помещению и образцам при проведении дегустационной оценки продуктов.
23. В чем заключаются преимущества и недостатки органолептического метода анализа пищевых продуктов?

## 3.2 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СОДЕРЖАТЕЛЬНОМУ МОДУЛЮ 2. «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА»

1. Объясните сущность методов определения влаги и сухих веществ в пищевых продуктах.
1. Объясните сущность методов определения белков в пищевых продуктах.
2. Объясните сущность методов определения жира в пищевых продуктах.
3. Опишите методику и приведите формулу расчета содержания в пищевых продуктах жира, определяемого методом с предварительным гидролизом крахмала.
4. Опишите методику и приведите формулу расчета кислотного числа и йодного числа пищевых жиров.
5. Объясните сущность методов определения сахаров в пищевых продуктах.
6. Опишите методику и приведите формулу расчета содержания в пищевых продуктах сахаров, определяемых методом Бертрана (перманганатным методом).
7. Опишите методику и приведите формулу расчета содержания в пищевых продуктах сахаров, определяемых йодометрическим методом.
8. Опишите методику и приведите формулу расчета содержания в пищевых продуктах сахаров, определяемых феррицианидным (цианидным) методом.
9. Объясните сущность методов определения крахмала в пищевых продуктах.
10. Объясните сущность методов определения спирта в пищевых продуктах.
11. Объясните сущность методов определения поваренной соли в пищевых продуктах.
12. Объясните сущность методов определения минеральных веществ в пищевых продуктах.
13. Объясните сущность методов определения кислотности пищевых продуктах.
14. Объясните сущность метода определения щелочности пищевых продуктах.
15. Объясните сущность методов определения витамина С в пищевых продуктах.
16. Объясните сущность методов определения плотности пищевых продуктах.
17. Опишите методику выполнения работы по определению плотности пищевых продуктов ареометрическим методом.
18. Изложите основные принципы планирования аналитического анализа пищевых продуктов.
19. Что такое «точечная проба», «объединенная проба»?

20. Объясните сущность метода сухого и мокрого озоления.
21. Объясните сущность методов определения яиц в пищевых продуктах.

### 3.3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СОДЕРЖАТЕЛЬНОМУ МОДУЛЮ 3. «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

1. Дайте характеристику методу молекулярно-абсорбционной спектрометрии. Приведите примеры применения спектрофотометрии при контроле качества пищевых продуктов.
2. Дайте характеристику колориметрическому и фотоколориметрическому методам анализа. Приведите примеры применения визуальной колориметрии и фотоколориметрии при контроле качества пищевых продуктов.
3. Дайте характеристику турбидиметрическому и нефелометрическому методам анализа. Приведите примеры применения турбидиметрии и нефелометрии при контроле качества пищевых продуктов.
4. Дайте характеристику методу атомно-абсорбционной спектрометрии. Приведите примеры применения атомно-абсорбционной спектроскопии при контроле качества пищевых продуктов.
5. Дайте характеристику методу атомно-эмиссионной спектрометрии. Приведите примеры применения атомно-абсорбционной спектроскопии при контроле качества пищевых продуктов.
6. Дайте характеристику люминесцентным методам анализа (люминесценция, флуоресценция, хемилюминесценция). Приведите примеры применения люминесцентных методов при контроле качества пищевых продуктов.
7. Дайте характеристику рефрактометрическому методу анализа. Приведите примеры применения рефрактометрии при контроле качества пищевых продуктов.
8. Дайте характеристику поляриметрическому методу анализа. Приведите примеры применения поляриметрии при контроле качества пищевых продуктов.
9. Дайте характеристику кулонометрическому методу анализа. Приведите примеры применения кулонометрии при контроле качества пищевых продуктов.
10. Дайте характеристику кондуктометрическому методу анализа. Приведите примеры применения кондуктометрии при контроле качества пищевых продуктов.
11. Дайте характеристику потенциометрическому методу анализа. Приведите примеры применения потенциометрии при контроле качества пищевых продуктов.
12. Дайте характеристику полярографическому методу анализа. Приведите примеры применения полярографии при контроле качества пищевых продуктов.
13. Дайте характеристику вольтамперометрическому методу анализа. Приведите примеры применения вольтамперометрии при контроле качества пищевых продуктов.
14. Дайте характеристику хроматографическому методу анализа, проводимому на бумаге. Приведите примеры применения бумажной хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.
15. Дайте характеристику хроматографическому методу анализа, проводимому в тонком слое. Приведите примеры применения тонкослойной хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.
16. Дайте характеристику методу газовой хроматографии. Приведите примеры применения газовой хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.
17. Дайте характеристику методу капиллярной хроматографии. Приведите примеры применения капиллярной хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.
18. Дайте характеристику методу жидкостной хроматографии. Приведите примеры применения жидкостной хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.

19. Дайте характеристику методу ионообменной хроматографии. Приведите примеры применения ионообменной хроматографии при контроле качества пищевых продуктов.
20. Дайте характеристику реологическому методу анализа, основанному на измерении сдвиговых характеристик. Приведите примеры применения реометрии при контроле качества пищевых продуктов.
21. Дайте характеристику реологическому методу анализа, основанному на измерении компрессионных характеристик. Приведите примеры применения реометрии при контроле качества пищевых продуктов.
22. Дайте характеристику реологическому методу анализа, основанному на измерении поверхностных характеристик. Приведите примеры применения реометрии при контроле качества пищевых продуктов.
23. Дайте характеристику термическим методам анализа (термометрия, термогравиметрия, калориметрия, термометрическое титрование). Приведите примеры применения термического анализа при контроле качества пищевых продуктов.

### 3.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СОДЕРЖАТЕЛЬНОМУ МОДУЛЮ 4. «МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ОТДЕЛЬНЫХ ГРУПП ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ»

1. В чем заключается основная трудность анализа реальных пищевых продуктов?
2. Какими основными соображениями руководствуются при выборе инструментального метода анализа пищевого продукта?
3. Изложите основные принципы планирования анализа.
4. Каким основным требованиям должен отвечать пробоотбор?
5. Какая проба называется точечной, а какая – объединенной?
6. В чем заключается подготовка пробы к анализу?
7. Чем обусловлена необходимость обязательного разложения органического материала? Какие основные методы используются для разложения органической матрицы? От чего зависит выбор того или иного метода разложения?
8. В чем заключается метод сухого озоления продуктов? Какова особенность способа сухого озоления с добавками?
9. В чем заключается мокрое озоление продуктов? Какие окислители используют в этом методе?
10. Каковы достоинства и недостатки методов сухого и мокрого озоления?
11. Какие приемы используются для интенсификации подготовки пробы к анализу?
12. Перечислите основные источники систематических погрешностей процесса пробоподготовки к анализу.
13. Каковы основные этапы анализа пищевых продуктов?
14. Перечислите основные группы пищевых добавок. Охарактеризуйте их.
15. Каковы наиболее эффективные методы обнаружения и количественного определения консервантов?
16. Какие методы используют для аналитического определения антиоксидантов?
17. Каковы особенности аналитического определения эмульгаторов?
18. Какие методы применяют для определения содержания красителей?
19. Какой метод наиболее эффективен для анализа органических кислот?
20. Назовите физико-химические методы, применяемые для идентификации и количественного определения подсластителей пищевых продуктов.
21. Как проводят анализ полисахаридов в пищевых продуктах?
22. Каким методом исследуют содержание тяжелых металлов?

23. Каким методом обеспечивается обнаружение и количественное определение афлатоксинов?
24. Каким образом проводят анализ фунгицидов в пищевых продуктах?
25. Как идентифицируются и количественно определяются пестициды?
26. Каковы методы исследования полициклических ароматических углеводородов?
27. Охарактеризуйте методы анализа, используемые для анализа остатков бактерицидных и лекарственных препаратов в пищевых продуктах.
28. Как с помощью физико-химического анализа определить степень рафинации жиров и масел?
29. Опишите метод определения афлатоксина в молоке.
30. Охарактеризуйте метод определения консервантов в молоке.
31. С какой целью иногда используют красители в молочных продуктах? Как проводят подготовку образца к определению содержания красителей?
32. С помощью какого прибора можно быстро, легко и надежно определить содержание ионов в молочных продуктах?
33. С какой целью в молочные продукты могут быть добавлены природные полисахариды? Какой метод позволяет определить их наличие?
34. Чем обусловлена необходимость анализа триглицеридов в молочных продуктах? Как проводят подготовку образца для анализа?
35. Какова необходимость в идентификации и количественной оценке содержании жирных кислот в составе жиров молочных продуктов?
36. Каким методом может быть определено процентное содержание белка в мясных продуктах?
37. Каким методом пользуются для определения соевого белка в составе мясных продуктов? Как проводят подготовку образца для анализа?
38. Каким методом пользуются для анализа содержания катионов и анионов в мясных продуктах?
39. Каким образом и с какой целью проводят определение аминокислотный состава белка мясных продуктов?
40. Каким методом пользуются для определения состава триглицеридов в мясных продуктах? С какой целью проводят это определение?
41. Какова необходимость определения содержания солей органических кислот в мясных продуктах? Какие методы для этого используются?
42. С какой целью в некоторые мясные продукты могут добавлять мочевину? Охарактеризуйте метод определения содержания мочевины в мясных продуктах?
43. Каким образом анализируют содержание молочного белка в мясных продуктах?
44. Охарактеризуйте метод определения содержания гистамина в рыбных продуктах?
45. Каким методом определяют триметиламин в рыбных продуктах?
46. Опишите метод определения содержания морских фитотоксинов в морепродуктах?
47. Какой метод может быть использован для определения содержания витамина Е в жирах и маслах?
48. Каким методом можно определить степень рафинации жиров?
49. Какова схема определения содержания фосфолипидов в некоторых жиросодержащих продуктах?
50. Какое значение имеет определение содержания органических кислот в хлебе и кондитерских изделиях?
51. Назовите основные органические и неорганические вещества, содержание которых необходимо контролировать в овощах, фруктах и соках.
52. Назовите основные органические и неорганические вещества, содержание которых необходимо контролировать в винах.

53. Охарактеризуйте основные методы оценки качества кофе и чая.
54. Охарактеризуйте основные методы оценки качества диетических продуктов.

## 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Изучение дисциплины обучающимися осуществляется на лекциях, лабораторных занятиях, а также в процессе их самостоятельной работы.

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов включает текущую, рубежную и итоговую аттестацию.

Перечень оценочных средств по дисциплине:

- перечень вопросов для подготовки к лабораторным работам;
- перечень вопросов для подготовки к сдачи смысловых модулей;
- контрольная работа для студентов заочного отделения;
- вопросы для подготовки к экзамену

Текущая аттестация проводится в ходе освоения дисциплины на каждом лабораторном занятии.

**Устный опрос** проводится перед каждым лабораторным занятием. Регламент ответа 2-3 минуты. После этого ответ обсуждается с участием отвечающего и других обучающихся, присутствующих на занятии.

Устный опрос позволяет делать выводы о знаниях и умениях, обучающихся использовать химические термины, законы, уравнения реакций для решения поставленных задач.

Проверка лабораторной работы осуществляется преподавателем. Оформленная работа оценивается в соответствии с баллом, выделенным на конкретную работу (согласно рабочей программе курса).

**Контрольная работа** по учебной дисциплине выполняется во внеаудиторной форме по итогам изучения теоретического материала курса.

Внеаудиторная контрольная работа предполагает ответ в письменном виде в тетради.

Время выполнения не ограничено. Оформленная работа должна быть представлена в конце семестра. Критериями оценки такой работы становятся: соответствие содержания ответа вопросу, понимание базовых категорий темы, правильность выполнения. Для очной формы обучения выполнение внеаудиторной контрольной работы не является обязательным.

Рубежная аттестация осуществляется посредством подведения итогов текущего контроля, оценивания выполнения внеаудиторной самостоятельной работы и результатов лабораторных работ, что составляет (максимально) 100 % накопительных баллов по курсу. Если студент не удовлетворен итоговой оценкой – он имеет право на повышение (10 баллов), что реализуется тестированием всего пройденного курса.

Форма итоговой аттестации:

- Экзамен.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Ищенко А. В. Современные методы исследования сырья и продуктов питания: практикум для организации и проведения лаб. работ для студентов фак. ресторанно-гостиничного бизнеса направления подгот. направление подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» (профиль «Технологии в ресторанном хозяйстве») очной и заочной форм обучения / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. нац. ун-т экономки и торговли им. М. Туган-

Барановского», каф. естествознания и безопасности жизнедеятельности. – Донецк : ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018.- 158с.

2. Ищенко А.В. Современные методы исследований сырья и продуктов питания. Конспект лекций для студентов очной и заочной формы обучения факультета ресторанно- гостиничного бизнеса (направление подготовки19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» Профиль «Технологии в ресторанном хозяйстве») / А.В. Ищенко.– Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2018.– 114с.
3. Тестовые задания по 1-4 смысловым модулям.
4. Перечень тем рефератов
5. Экзаменационные билеты для студентов очной и заочной форм обучения.

## 6. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

**Основная литература:**


1. Ковалева, И. П. Методы исследования свойств сырья и продуктов питания : учебное пособие / И. П. Ковалева, И. М. Титова, О. П. Чернега. – СПб. : Проспект Науки, 2017. – 168 с. – ISBN 978-5-903090-67-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/35802.html


**Дополнительная литература:**


2. Ищенко, А. В. Современные методы исследования сырья и продуктов питания [Электронный ресурс] : практикум для организации и проведения лабораторных работ : учеб. пособие для студентов фак. рестор.-гостинич. бизнеса направления подготовки 19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» / А. В. Ищенко, И. А. Сибирцева ; М-во образования и науки ДНР, ГО ВПО «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», Ин-т пищевых пр-в, Каф. естествознания и безопасности жизнедеятельности. - Донецк : ДонНУЭТ, 2018. - Локал. компьютер сеть НБ ДонНУЭТ.
3. Белокурова, Е. С. Классические микробиологические методы исследования в оценке безопасности сырья и пищевой продукции: учебное пособие / Е. С. Белокурова, О. Б. Иванченко, Н. Т. Жилинская. – СПб. : Троицкий мост, 2019. – 110 с. – ISBN 978-5-4377-0137-9. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/84650.htmlВведение в технологии продуктов питания. Лабораторный практикум / Г.М. Мелькина, О.М. Антошина, Л.А. Сапронова и др. − М.: КолосС, 2005. − 248 с.
4. Ищенко А.В. Современные методы исследований сырья и продуктов питания. Конспект лекций для студентов очной и заочной формы обучения факультета ресторанно- гостиничного бизнеса (направление подготовки19.04.04 «Технология продукции и организация общественного питания» Профиль «Технологии в ресторанном хозяйстве») / А.В. Ищенко.– Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2017.– 114с.
5. Астратова, Г. В. Современные методы исследования качества : учебное пособие / Г. В. Астратова, Л. В. Латыпова, В. В. Климук ; под редакцией Г. В. Астратовой, Л. В. Латыповой. – Сургут : Сургутский государственный педагогический университет, 2016. – 98 с. – ISBN 2227-8397. – Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. – URL: http://www.iprbookshop.ru/87041.html


**Информационные ресурсы**

1. Unilib UC : автоматизир. библ. информ. система : версия 2.110 // Научная библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк, 2003. – Режим доступа : для зарегистирир. пользователей в локальной сети НБ ДОННУЭТ. – Текст : электронный.

2. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого национального университета экономики и торговли им. Михаила Туган-Барановского. – Донецк : НБ ДОННУЭТ, 1999. – URL: http://catalog.donnuet.ru. – Текст : электронный.
3. Информио : электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва : Издат. дом «Информио», [2018?– ]. – URL: https://www.informio.ru/. – Текст : электронный.
4. IPRsmart : весь контент ЭБС IPR BOOKS : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
5. Лань : электронно.-библ. система. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
6. СЭБ : Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агенства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, cop. 2011–2021. – URL: https://e.lanbook.com/. – Режим доступа : для пользователей организаций-участников, подписчиков ЭБС «Лань». – Текст : электронный.
7. Русская история : электрон. версия журнала / Мультимедийный молодежный портал «Русская история». – Москва, 2008. – URL: http://rus-ist.ru. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
8. Научно-информационный библиотечный центр имени академика Л. И. Абалкина : электронная библиотека / Рос. экон. ун-т им. акад. Г.В. Плеханова. – Москва : KnowledgeTree Inc., 2008. – URL: http://liber.rea.ru/login.php. – Режим доступа : для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.
9. Book on lime : электрон. библ. система : дистанц. образование / Изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, cop. 2017. – URL: https://bookonlime.ru. – Текст. Изображение. Устная речь : электронный.
10. Polpred : электрон. библ. система : деловые статьи и интернет-сервисы / ООО «ПОЛПРЕД Справочники». – Москва : ПОЛПРЕД Справочники, cop. 1997–2022. – URL: https://polpred.com. – Текст : электронный.
11. CYBERLENINKA : науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва : КиберЛенинка, 2012 . – URL: http://cyberleninka.ru. – Текст : электронный.
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, 2000-2022. – URL: https://elibrary.ru. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
13. Национальная электронная библиотека : НЭБ : федер. гос. информ. система / М-во культуры Рос. Федерации [и др.]. – Москва : Рос. гос. б-ка : ООО ЭЛАР, [2008 –]. – URL: https://rusneb.ru/. – Текст. Изображение : электронный.

## 7. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ, КОТОРЫЕ ПОЛУЧАЮТ ОБУЧАЮЩИЕСЯ

| **Максимальное количество баллов за текущий контроль и самостоятельную работу** | | | | | | | | | | | | | | | | **Максимальная сумма баллов** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Смысловой модуль № 1 | | | | Смысловой модуль № 2 | | | Смысловой модуль № 3 | | | | | Смысловой модуль № 4 | | | | **Текущий контроль** | **Экзамен** | **Все виды учебной деятельности** |
| 10 баллов | | | | 10 баллов | | | 10 баллов | | | | | 10 баллов | | | | | | |
| Т1 | Т2 | Т3 | Т4 | Т5 | Т6 | Т7 | Т8 | Т9 | Т10 | Т11 | Т12 | Т13 | Т14 | Т15 | Т16 | 40 | 60 | 100 |
| 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | | | |

Т1, Т2, Т3 и Т4– темы смыслового модуля №1;
Т5, Т6 и Т7 – темы смыслового модуля № 2;
Т8, Т9, Т10, Т11 и Т12 – темы смыслового модуля № 3;
Т13, Т14, Т15 и Т16 – темы смыслового модуля № 4.

**Государственная шкала оценивания академической успеваемости**

| **Сумма баллов за все виды учебной деятельности** | **По государственной шкале** |
|---|---|
| 90-100 | 5 «отлично» / «зачтено» |
| 75-89 | 4 «хорошо» / «зачтено» |
| 60-74 | 3 «удовлетворительно» / «зачтено» |
| менее 60 | 2 «неудовлетворительно» / «не зачтено» |

## ФОРМА ЛИСТА ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ОМ

Лист изменений и дополнений

| № п/п | Виды дополнений и изменений | Дата и номер протокола заседания кафедры, на котором были рассмотрены и одобрены изменения и дополнения | Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой |
|---|---|---|---|
| | | | |