

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**

**Технологии пищевых производств и индустрии питания**

Рег. № ПБ.03-13  
«12» 02 2024 г.

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

Протокол от «7» 02 2024 г. № 7

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.Л. Гаптар

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Б1.О.13 Введение в профессию

19.03.01 Биотехнология

Код и наименование направления подготовки (специальности)

Новосибирск 2024

## Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение	УК-3 УК-4 УК-6	Тестовые задания
2	Порядок организации образовательной деятельности по программе бакалавриата		
3	Биотехнология и ее роль в развитии общества		Контрольные вопросы
4	Объекты биотехнологии и их определения		
5	История формирования биотехнологии		
6	Пищевая биотехнология и наука о питании		
7	Пищевая промышленность и ее структура		
8	Мясная и рыбная промышленность		
9	Молочная и спиртовая промышленность		
10	Винодельческая и пивоваренная промышленность		
11	Масложировая промышленность		
12	Хлебопекарная и кондитерская промышленность		
13	Использование микроорганизмов в пищевой биотехнологии		
14	Введение в биоэнергетику		
15	Введение в генетическую инженерию		
16	Экологическая биотехнология		
	Реферат		Перечень тем для написания реферата
	Зачет		Вопросы к зачету

**Темы: Введение и**  
**Порядок организации образовательной деятельности по программе бакалавриата**  
**Тестовые задания**

**Что такое ФГОС ВО?**

1. документ, устанавливающий требования к уровню образования обучающегося;
2. совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.
3. Документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации профессионального модуля

**Учебный план – это.....**

1. учебно-программная документация, включающая в себя базисный учебный план, рабочие программы учебных курсов, профессиональных модулей.
2. совокупность учебно-программной документации, включающая в себя календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и производственного обучения, методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.
3. документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей – это...**

1. Инклюзивное образование.
2. Начальное общее образование.
3. Основное общее образование.
4. Дополнительное образование детей и взрослых

**Универсальные компетенции ...**

1. отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.
2. отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания)
3. отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации

**Общепрофессиональные компетенции ...**

1. отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.
2. отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания)
3. отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации

**Профессиональные компетенции ...**

1. отражают запросы общества и личности к общекультурному и социально-личностному уровню выпускника программы высшего образования, а также включают обобщенные профессиональные характеристики, определяющие встраивание уровня образования в национальную систему профессиональных квалификаций.
2. отражают запросы рынка труда в части владения выпускниками программ высшего образования по направлению (специальности) подготовки базовыми основами профессиональной деятельности с учетом

потенциального развития области или областей деятельности (независимо от ориентации программы на конкретные объекты деятельности или области знания)

3. отражают запросы рынка труда в части готовности выпускника программы высшего образования соответствующего уровня и направления подготовки выполнять определенные задачи профессиональной деятельности, в том числе связанные с ними трудовые функции из профессиональных стандартов (при наличии) для соответствующего уровня профессиональной квалификации

**В каком документе находит отражение характеристика квалификации, необходимой работнику для осуществления определенного вида профессиональной деятельности?**

1. в рабочей программе.
2. в рабочем учебном плане.
3. в профессиональном стандарте.

**Профессиональный стандарт – это...**

1. Документ, раскрывающий содержание профессиональной деятельности в рамках определенного вида экономической деятельности, а также требования к квалификации работников.
2. Нормативный документ, определяющий совокупность требований к результатам освоения основной образовательной программы, ее структуре и условиям реализации.
3. Документ, определяющий результаты обучения, критерии, способы и формы их оценки, а также содержание обучения и требования к условиям реализации профессионального модуля

**Профессиональным стандартом устанавливаются:**

1. требования к опыту практической работы;
2. необходимые умения;
3. необходимые знания;
4. все перечисленные выше.

**Уровень квалификации, установленный профстандартом, зависит от:**

1. наименования должности, профессии;
2. уровня образования;
3. опыта практической работы;
4. особых условий.

**Тема: Биотехнология и ее роль в развитии общества**

1. Дайте определения терминам «биотехнология», «пищевая биотехнология».
2. Опишите роль биотехнологии в развитии общества.
3. Какие социально-значимые продукты возможно получать с применением принципов биотехнологии?
4. Как дифференцируется биотехнология по основным видам (цветам)?
5. Опишите основные задачи в развитии пищевой биотехнологии.

**Тема. Объекты биотехнологии и их определения**

1. Назовите основные объекты биотехнологии и пищевой биотехнологии.
2. Что такое генетическая инженерия, ГМИ и ГМО?
3. Какие вещества относятся к биологически активным?
4. Дайте определение функциональному пищевому ингредиенту и продукту.
5. Охарактеризуйте пробиотики, пребиотики и синбиотики

**Тема 5. История формирования биотехнологии**

1. Охарактеризуйте эмпирический этап развития биотехнологии.
2. Назовите основные открытия естественного периода развития биотехнологии.
3. Перечислите ученых, внесших весомый вклад в развитие биотехнического периода развития биотехнологии.
4. Охарактеризуйте основные достижения геннотехнического периода развития биотехнологии.
5. Каковы перспективы развития пищевой биотехнологии?

**Тема 6. Пищевая биотехнология и наука о питании**

1. Основные этапы развития науки о питании.
2. Основные предпосылки становления пищевой биотехнологии, как науки.
3. Основные факторы, сформировавшие современные продукты питания в обществе.
4. Назовите основные нарушения в питании современного человека и связанные с этим болезни.
5. Что такое рациональное питание?

**Тема 7. Пищевая промышленность и ее структура**

1. Дайте общую характеристику развития пищевой промышленности в России.

2. Приведите основные отрасли пищевой промышленности в России.
3. Опишите основные исторические этапы развития пищевой промышленности в нашей стране.
4. Опишите особенности развития пищевой промышленности в мире и в нашей стране.

#### **Тема 8. Мясная и рыбная промышленность**

1. Охарактеризуйте основные функции мясной и рыбной промышленности.
2. Опишите кратко историю становления мясной и рыбной промышленности в России.
3. Охарактеризуйте основные пищевые, кормовые и технические продукты, выпускаемые мясной и рыбной промышленностью.
4. Охарактеризуйте рациональные направления переработки мясного и рыбного сырья.
5. Назовите перспективные виды биопродукции, которые возможно получать при комплексной переработке мясного и рыбного сырья.

#### **Тема 9. Молочная и спиртовая промышленность**

1. Охарактеризуйте основные функции молочной и спиртовой промышленности.
2. Опишите кратко историю становления молочной и спиртовой промышленности в России.
3. Охарактеризуйте основные продукты, выпускаемые молочной и спиртовой промышленностью.
4. Охарактеризуйте рациональные направления переработки молочного и зернового сырья.
5. Назовите перспективные технологии получения биоэтанола

#### **Тема 10. Винодельческая и пивоваренная промышленность**

1. Охарактеризуйте основные продукты винодельческой и пивоваренной промышленности.
2. Опишите кратко историю становления винодельческой и пивоваренной промышленности в России.
3. Охарактеризуйте основные направления совершенствования в виноделии.
4. Охарактеризуйте основные направления совершенствования в пивоварении.
5. Какие продукты можно получать при комплексной переработке винограда и ячменного солода?

#### **Тема 11. Масложировая промышленность**

1. Охарактеризуйте структуру масложировой промышленности России.
2. Опишите основные продукты масложировой промышленности.
3. Опишите технологию получения растительных масел.
4. Какие продукты можно получить из жмыха и шрота масличных культур?
5. Опишите основные направления развития масложировой промышленности на принципах биотехнологии.

#### **Тема 12. Хлебопекарная и кондитерская промышленность**

1. Какова структура и функции хлебопекарной и кондитерской промышленности?
2. Охарактеризуйте основной ассортимент хлебобулочных и кондитерских изделий.
3. Опишите технологию получения ржаного хлеба.
4. Какие продукты включает группа мучных кондитерских изделий?
5. Назовите основные пути совершенствования в развитии хлебобулочных и кондитерских технологий.

#### **Тема 13. Использование микроорганизмов в пищевой биотехнологии**

1. Опишите области применения микробной биотехнологии.
2. Назовите основные виды биопродуктов, получаемых с применением микроорганизмов.
3. Опишите процесс микробной биотрансформации.
4. Что такое биоконверсия и где она применяется?
5. Какие микроорганизмы применяются для синтеза органических кислот?

#### **Тема 14. Введение в биоэнергетику**

1. Что такое биоэнергетика как наука и как отрасль промышленности?
2. Назовите основные сырьевые источники, используемые в биоэнергетике.
3. Как получают биогаз?
4. Как получают биоэтанол?
5. Что такое биодизель, как его получают?

#### **Тема 14. Введение в генетическую инженерию**

1. Дайте определения генетической инженерии.
2. Опишите историю развития и основные достижения генетической инженерии.
3. Как получают генетически модифицированные организмы?

4. Опишите достоинства и недостатки трансгенных растений.
5. В каких отраслях наиболее перспективное развитие генной инженерии?

### **Тема 15. Экологическая биотехнология**

1. Что такое ксенобиотики? Приведите примеры.
2. Как происходит деградация ксенобиотиков?
3. Какие преимущества имеет бактериальная очистка сточных вод перед химической?
4. Назовите пути переработки твердых отходов.
5. Опишите перспективы экологической биотехнологии.

### **Вопросы для подготовки к зачету**

1. Что такое Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования? Какие требования устанавливает?
2. Профессиональный стандарт. Назначение документа.
3. Что такое биотехнология, пищевая биотехнология, генетическая инженерия? Охарактеризуйте историю формирования биотехнологии.
4. Что изучает пищевая биотехнология? Охарактеризуйте основные продукты пищевой биотехнологии и их значения.
5. Что такое генетическая инженерия, генетически модифицированный источник (ГМИ) и организм (ГМО), амплификация? Назовите продукты, получаемые с применением генной инженерии, охарактеризуйте их значение для общества.
6. Дайте определение терминам «биологически активное вещество», «биологически активная добавка к пище», «нутрицевтики», «эубиотики», «пробиотики», «пребиотики», «синбиотики», «парафармацевтики», «минорные компоненты». Охарактеризуйте их значение в обеспечении жизнедеятельности организма.
7. Профессиональное техническое образование в России: история, структура, состояние.
8. Что такое функциональные пищевые продукты? Их роль в обеспечении здоровья человека. Основные функциональные ингредиенты, применяющиеся для обогащения в технологии функциональных продуктов.
9. В чем сущность профессии биотехнолога пищевых производств? Какова роль пищевой биотехнологии в науке о питании?
10. Классификация основных типов профессий. Сущность теории профессионального развития.
11. Виды, области и объекты профессиональной деятельности бакалавра по направлению 19.03.01 «Биотехнология».
12. Основные требования ФГОС ВО к выпускнику-бакалавру по направлению 19.03.01 «Биотехнология» по профилю «Пищевая биотехнология» (профессиональные компетенции).
14. История современной науки о питании, и ее роль в формировании здоровья человека.
15. Национальные особенности в развитии структуры питания. Причины изменения питания человека по мере развития цивилизации. Особенности питания современного человека.
16. Рациональное, адекватное, оптимальное и функциональное питания и их соотношения в современной науке о питании.
17. Пищевая промышленность и ее структура.
18. Рыбная промышленность: история, сырьевая база, структура.
19. Мясная промышленность: история, сырьевая база, структура.
20. Молочная промышленность: история, сырьевая база, структура.
21. Сахарная промышленность: история, сырьевая база, структура.
22. Спиртовая промышленность: история, сырьевая база, структура.
23. Масложировая промышленность: история, сырьевая база, структура.
24. Макаaronная промышленность: история, сырьевая база, структура.
25. Кондитерская промышленность: история, сырьевая база, структура.
26. Винодельческая промышленность: история, сырьевая база, структура.
27. Шоколадная промышленность: история, сырьевая база, структура.
28. Хлебопекарная промышленность: история, сырьевая база, структура.
29. Пивоваренная промышленность: история, сырьевая база, структура.
30. Биодизель: характеристика, свойства, применение.
31. Биоэтанол, биопропанол: получение, характеристика, свойства, применение.
32. Биогаз: получение, характеристика, свойства, применение.

### **Темы рефератов**

1. Современные возможности генной инженерии в пищевой биотехнологии.
2. Основные направления биотехнологии антибиотиков.
3. Роль биологически активных добавок к пище в обеспечении здоровья.
4. Проблемы безопасности пищевого сырья и продуктов питания.
5. Болезни цивилизации и пути их решения в пищевой биотехнологии.
6. Биологическая безопасность продовольственного сырья и продуктов питания.
7. Функциональные пищевые продукты, их значение в питании.
8. Функциональные продукты питания из морских водорослей.
9. Функциональные продукты питания на основе двусторчатых моллюсков.
10. Биологически активные вещества на основе ракообразных.
11. Современные направления развития обогащенных видов хлеба.
12. Биотехнология в производстве шоколада.
13. Биотехнология при изготовлении кисло-молочных продуктов.
14. Биотехнология в производстве кваса.
15. Биотехнология при изготовлении спиртосодержащих напитков.
16. Современные биоэнергетики и перспективы их применения.
17. Биогаз: получение, применение, перспективы развития производства.
18. Биоэтанол: получение, применение, развитие производства.
19. Биодизель: получение, применение, развитие производства.
20. Биотехнология лекарственных препаратов из вторичного мясного сырья.
21. Субпродукты мясного сырья, как источник биологически активных веществ.
22. Биотехнология при изготовлении современных видов мороженого.
23. Получение и применение функциональных творожных изделий.
24. Производство этилового спирта с применением методов биотехнологии.
25. Биотехнология изготовления пива и пути ее совершенствования.
26. Современные направления развития лечебно-профилактического питания.
27. Спортивное питание, роль биологически активных добавок.
28. Основные требования, предъявляемые к детскому питанию.
29. Продукты питания, рекомендуемые пожилым людям.
30. Коррекция питания больных ожирением и сахарным диабетом.

#### **Шкала оценки тестов:**

менее 50% – не зачтено;

более 50% – зачтено

#### **Критерии оценки реферата:**

«Отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Оценка 1** – реферат выпускником не представлен.

#### **Критерии оценки зачета:**

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если: он знает основные определения, последователен в изложении материала, демонстрирует базовые знания дисциплины, владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.

Оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если: он не знает основных определений, непоследователен и сбивчив в изложении материала, не обладает определенной системой знаний по дисциплине, не в полной мере владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий.



**УК-3**

1. учебно-программная документация, включающая в себя базисный учебный план, рабочие программы учебных курсов, профессиональных модулей.
2. совокупность учебно-программной документации, включающая в себя календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин (модулей), программы практик и производственного обучения, методические материалы, обеспечивающие качество подготовки выпускников.
3. документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом, формы промежуточной аттестации обучающихся.

**Ответ: 3**

5. Перечислите качества образцовой речи и приведите их краткую характеристику.
6. Перечислите качества образцовой речи и приведите их краткую характеристику.
7. Что такое Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования? Какие требования устанавливает?
8. Профессиональный стандарт. Назначение документа.

#### УК-6

1. Термин «биотехнология» был введен в:
  1. 1900
  2. 1861;
  3. 1955;
  4. 1917.

**Ответ: 4**

2. Лауреаты нобелевской премии за открытие пеницилина
  1. Флеминг, Х. Флори и Э. Чейн.;
  2. И. В. Березин, К. Мартинек, В. В. Можжаев;
  3. Джеймс Уотсон и Френсис Крик;
  4. Н.П. Дубинин, С.И. Алиханян, И.А. Раппопорт

**Ответ: 1**

3. Низкотемпературное хранение живых биологических объектов с возможностью восстановления их физиологических функций после размораживания
  1. методами физического разрушения;
  2. метод флотации;
  3. криоконсервация;
  4. метод физического разрушения.

**Ответ: 3**

- Чем является биогаз?
1. смесь водорода с диоксидом углерода
  2. смесь водорода с азотом
  3. пары этанола
  4. смесь метана с диоксидом углерода

**Ответ: 4**

5. Опишите области применения микробной биотехнологии
6. Охарактеризуйте основные функции мясной промышленности
7. Что такое пробиотики?
8. Опишите основные продукты масложировой промышленности.

## МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
<b>Оценка по пятибалльной системе</b>	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
<b>Оценка по системе «зачет – незачет»</b>	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).