



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе практики)
«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПРЕДИПЛОМНАЯ ПРАКТИКА»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

19.04.01 БИОТЕХНОЛОГИЯ

Профиль программы
«ПИЩЕВАЯ БИОТЕХНОЛОГИЯ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Кафедра пищевой биотехнологии

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ПК-1: Способен осуществлять управление качеством продукции (работ, услуг) в организации</p> <p>ПК-2: Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений</p> <p>ПК-3: Способен стратегически управлять развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>Производственная практика- преддипломная практика</p>	<p><i>Должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - требования и формы представления результатов НИР в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; - методы и формы внедрения инноваций в области биотехнологий в практику. <p><i>Должен уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представлять результаты НИР в виде научнотехнических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий, и требований по защите интеллектуальной собственности; - предлагать и внедрять инновации в области биотехнологий в практику. <p><i>Должен владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формами представления результатов НИР в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий и с учетом требований по защите интеллектуальной собственности; - методами и формами внедрения инноваций в области биотехнологий в практику. <p><i>Должен приобрести опыт:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - представления результатов НИР в виде научно-технических отчетов, обзоров, научных докладов и публикаций с использованием современных информационных технологий и с учетом требований по защите

1.2. К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой) проходит по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. В отдельных случаях (при не прохождении всех видов текущего контроля) зачет может быть проведен в виде тестирования.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»		«зачтено»	
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной за-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				дачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ПК-1: Способен осуществлять управление качеством продукции (работ, услуг) в организации

Тестовые задания открытого типа:

1. Система, предусматривающая систематическую идентификацию, оценку и управление опасными факторами, существенно влияющими на безопасность пищевой, биотехнологической и другой продукции, называется _____.

Ответ: ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Points)

2. Документ, который отражает порядок и объём контроля на предприятии физических, химических и органолептических показателей качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, методы анализов, частоту замеров и наблюдений, называется _____.

Ответ: схема технохимического контроля пищевого производства

3. Показатели качества биотехнологической продукции, разработанной на предприятии, отражаются в документе, который называется _____ или _____.

Ответ: СТО (стандарт организации), ТУ (технические условия)

4. Показатели безопасности пищевой продукции, производимой в России и странах Таможенного Союза, регламентируются в _____.

Ответ: ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции"

5. Технологический процесс по изготовлению биотехнологической продукции регламентируется в _____.

Ответ: технологической инструкции

6. При проектировании функционального пищевого продукта необходимо предусмотреть в его рецептуре наличие и сохранение, как минимум, одного _____ ингредиента.

Ответ: функционального пищевого ингредиента

7. При проектировании специализированного пищевого продукта необходимо учитывать _____ особенности группы людей, для которых создается продукт.

Ответ: физиологические

8. Техно-химический контроль продукции и процесса на предприятии проводит _____.

Ответ: лаборатория предприятия

Тестовые задания закрытого типа:

9. Приемку сырья, основных и вспомогательных и материалов при производстве пищевой и биотехнологической продукции проводят... (несколько правильных ответов):

- 1) с применением разработанных компьютерных программ;
- 2) **по количеству и качеству;**
- 3) **на основе действующих технических документов;**
- 4) при одновременном финансовом расчете за сырье и материалы

10. Проектирование заданной биотехнологической продукции требуемого уровня качества проводят с учетом следующих основных факторов: (несколько правильных ответов)

- 1) **назначение целевого продукта;**

- 2) **химический состав сырьевых источников;**
- 3) **технологические параметр процесса, влияющие на химический состав;**
- 4) средства контроля, имеющиеся в наличии на предприятии

Компетенция ПК-2: Способен разрабатывать предложения по совершенствованию биотехнологий БАВ с использованием микробиологического синтеза и биотрансформации микроорганизмов, клеточных культур животных и растений

Тестовые задания открытого типа:

11. Оборудование, в котором внутри создают условия изолированной среды для жизнедеятельности клеточных культур и синтеза биологически активных веществ, называется_____.

Ответ: биореактор

12. Биореактор относится к оборудованию _____ действия

Ответ: периодического

13. Натуральные антиоксиданты (каротиноиды, антоцианы, флавоноиды) можно получить применением процесса_____ из сырьевых источников.

Ответ: экстракции

14. Для получения сухой субстанции или БАВ из раствора применяют _____ метод сушки.

Ответ: сублимационный

15. При выделении биологически активных веществ из культуральной среды при микробиологическом синтезе на первом этапе проводят отделение биомассы микроорганизмов-продуцентов от _____.

Ответ: культуральной жидкости

16. При разработке рецептуры пищевого биопродукта (БАД, функционального или специализированного продукта), предназначенного для определенных групп людей, учитывают требования документа _____

Ответ: МР 2.3.1.0253-21 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации"

17. Технологическую схему производства биотехнологической продукции всегда начинают с операции _____.

Ответ: приемка сырья и материалов

18. Этиловый спирты получают методом биоконверсии _____ сырья и/или _____ сырья

Ответ: крахмалсодержащего сырья и/или целлюлозсодержащего сырья

Тестовые задания закрытого типа:

19.. С применением методов биоконверсии, ферментации и биотрансформации в промышленности получают следующие продукты биотехнологии (несколько вариантов правильных ответов):

- 1) спирты и органические кислоты;
- 2) пектин.
- 3) фруктозу (при изомеризации).
- 3) растительные масла (из масличных культур).
- 4) органические кислоты
- 5) хлебобулочные изделия.

20. Методы биотехнологии, применяющиеся для очистки промышленных выбросов (несколько вариантов правильных ответов):

- 1) фильтрация;
- 2) отстаивание;
- 3) аэрация
- 4) биофильтрация;
- 5) биосорбция

Компетенция ПК-3: Способен стратегически управлять развитием производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Тестовые задания открытого типа:

21. Направление в экономике, которое включает в себя производство, использование и сохранение биологических ресурсов, а также связанные с ними биотехнологии, процессы и принципы управления, называется _____.

Ответ: биоэкономика

23. Выбор вида проектируемой биотехнологической продукции в ВКР проводится, в том числе, с учетом нормативно-правовой базы в стране, включающей _____, например, национальный проект «Биоэкономика».

Ответ: стратегические программные документы

24. Стимулирование спроса на биотехнологическую продукцию возможно методом _____

Ответ: государственной закупки биотехнологической продукции в рамках федеральной контрактной системы

25. Основные факторы, влияющие на реализацию и конкурентоспособность биотехнологической продукции, _____.

Ответ: себестоимость продукции и государственные стимулы ее использования

26. Себестоимость биотехнологической продукции в основном зависит от _____.

Ответ: стоимости применяемого биологического объекта, сырья и оборудования

27. Для повышения здоровья населения нашей страны через развития пищевой биотехнологии наиболее перспективными продуктами являются _____.

Ответ: БАДы; функциональные и специализированные продукты

28. Для повышения защитных сил организма против повреждающих факторов внешней среды следует больше производить продуктов пищевой биотехнологии - БАД _____ направленности.

Ответ: иммуномодулирующей

Тестовые задания закрытого типа:

29. При проектировании биотехнологического производства следует учитывать факторы (несколько вариантов правильных ответов):

- 1) специфика биотехнологических процессов;
- 2) создание безотходных технологий;
- 3) возможность организации сетевого маркетинга;
- 4) обеспечение безопасности;
- 5) возможность разделения основных стадий производства по регионам

30. Основные принципы экономики замкнутого цикла, применяемые при проектировании биотехнологического производства (несколько вариантов правильных ответов):

- 1) **минимизация отходов путём их переработки, повторного использования и утилизации;**
- 2) **использование возобновляемых ресурсов вместо невозобновляемых;**
- 3) создание биоразлагаемых продуктов;
- 4) производства продуктов с длительным сроком хранения;
- 5) **переработка и повторное использование сырья и материалов в производственных процессах.**

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данный вид контроля по практике не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной - преддипломной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология (профиль «Пищевая биотехнология»).

Преподаватель-разработчик – Мезенова О.Я., д-р. техн. наук.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой пищевой биотехнологии.

Заведующая кафедрой



О.Я. Мезенова

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института агроинженерии и пищевых систем (протокол № 05 от 30 мая 2025 г).

Председатель методической комиссии _____



М.Н. Альшевская