



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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСИ

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

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
19.04.03 ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

агроинженерии и пищевых систем
инжиниринга технологического оборудования

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;</p> <p>ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения;</p> <p>ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения;</p> <p>ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции на</p>	<p>УК-6.2: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста;</p> <p>ОПК-2.2: Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции с заданными свойствами;</p> <p>ОПК-4.3: Проектирует конкурентоспособные технологические процессы производства продуктов питания;</p> <p>ПК-5.4: Участвует в проектировании новых и модернизации существующих производств.</p> <p>Осуществляет анализ результатов научных исследований, внедряет результаты исследований и разработок на практике.</p>	<p>Производственная практика – преддипломная практика</p>	<p><u>Должен знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - задачи исследований; - специфику и требования написания магистерского проекта; - принципы моделирования рецептур разрабатываемого пищевого продукта из сырья животного происхождения с заданными составом и свойствами. <p><u>Должен уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать современные достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований; - представлять полученные результаты в виде публикаций и публичных обсуждений; - разрабатывать новый ассортимент продуктов и технологий с заданными составом и свойствами. <p><u>Должен владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - навыками постановки задач исследования, выбора методов экспериментальной работы,

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
предприятиях по переработке сырья животного происхождения			<p>представления результатов научных исследований;</p> <p>- навыками представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>- навыками разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p> <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <p>- использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.</p> <p>- представления результатов научных исследований;</p> <p>представления полученных результатов в виде публикаций и публичных обсуждений;</p> <p>- разработки нового ассортимента продуктов и технологий с заданными составом и свойствами.</p>

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- полностью подготовленный магистерский проект (ВКР);
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

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 Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«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 полнотой 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 задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных	В состоянии решать только фрагменты	В состоянии решать	В состоянии решать	Не только владеет алгоритмом и

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

2.3 Оценивание тестовых заданий закрытого типа осуществляется по системе зачтено/не зачтено («зачтено» – 41-100% правильных ответов; «не зачтено» – менее 40 % правильных ответов) или пятибалльной системе (оценка «неудовлетворительно» - менее 40 % правильных ответов; оценка «удовлетворительно» - от 41 до 60 % правильных ответов; оценка «хорошо» - от 61 до 80% правильных ответов; оценка «отлично» - от 81 до 100 % правильных ответов).

Тестовые задания открытого типа оцениваются по системе зачтено/не зачтено. Оценивается верность ответа по существу вопроса, при этом не учитывается порядок слов в словосочетании, верность окончаний, падежи.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Индикаторы: УК-6.2: Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста

Тестовые задания открытой формы:

1. _____ -это стереотип действия, ставший потребностью человека
2. _____ -это адекватное представление о предмете, соответствующие ему образы и понятия
3. _____ способность действовать на основе приобретенных знаний и навыков

4. Под содержанием образования понимается _____
5. Процесс обучения – это _____
6. Дидактическими функциями самостоятельной работы являются _____

Тестовые задания закрытого типа:

1. Целями обучения являются...

- а) внедрение новшеств
- б) развитие обучаемых
- в) усвоение знаний, умений, навыков
- г) формирование мировоззрения
- д) использование диалоговых форм

2. Принципы программированного обучения по Б. Скиннеру

- а) подача информации небольшими дозами
- б) установка проверочного задания для контроля и оценки усвоения каждой порции предлагаемой информации
- в) учет индивидуальных особенностей
- г) создание проблемных ситуаций
- д) предъявление ответа для самоконтроля

3. Выберите соответствие методов обучения

1. ситуационный

2. демонстрационный

3. игровой

4. упражнение

- а) система обучения, основанная на разборе конкретных ситуаций и решения поставленных в них проблем
- б) метод обучения, представляющий собой планомерное организованное повторное выполнение действий овладения ими или повышения их качества.
- в) метод обучения, строящийся на основе показа обучающимся в целостности и деталях реальных событий жизни, явлений природы, научных и производственных процессов, действия приборов и аппаратов в целях их аналитического рассмотрения и обсуждения связанных с ними различных проблем.
- г) Метод обучения в основе которого лежат различные игры, которые вызывают положительные эмоции, способствующие созданию комфортной психологической ситуации в процессе обучения.

4. Прочность усвоения знаний зависит

- а) от методов обучения
- б) использовании наглядных примеров
- в) от степени использования знаний в практике
- г) от глубины осмысления материала
- д) от организации запоминания учебного материала
- е) упорядочении достигнутого знания

5. Выберите соответствие по видам обучения

- | | |
|----------------------|---|
| 1) программированное | а) это форма обучения, при которой акцент делается на развитии навыков и понимании, а не на запоминании и повторении. |
| 2) проблемное | б) обучение, при котором педагог, опираясь на знание закономерностей развития мышления, специальными педагогическими средствами ведет работу по формированию мыслительных способностей и познавательных потребностей обучающихся в процессе обучения. |
| 3) развивающее | в) обучение с помощью программированного материала, реализуемое посредством обучающего устройства (обучающей машины или программированного учебника). |

6. Выберите соответствие

- | | |
|-----------|---|
| 1. знание | а) умения, доведённые до автоматизма, высокой степени совершенства |
| 2. умение | б) овладение способами применения знаний на практике |
| 3.навык | в) информация, которая может преобразовываться и использоваться, совокупность информационных идей человека, в которых выражается теоретическое овладение этим предметом |

Компетенция ОПК-2: Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения

Индикаторы ОПК-2.2: Использует основные принципы и подходы к созданию новой продукции с заданными свойствами

Тестовые задания открытой формы:

1. Среднеквадратичное отклонение характеризует _____

2. Условная вероятность – это _____

3. Взвешенная сумма значений случайной величины с весами, равными вероятностям соответствующих элементарных событий _____
4. О чем говорит принцип осуществимости моделирования технологических процессов, что _____
5. Положительный коэффициент корреляции между величинами показывает _____
6. Что представляет собой неопределенность измерения _____

Тестовые задания закрытого типа:

1. Выберите правильную последовательность этапов при проектировании пищевых продуктов
- а) оценка жирнокислотного состава проектируемого продукта
 - б) расчет энергетической ценности проектируемого продукта питания
 - в) моделирование аминокислотного состава белка проектируемого пищевого продукта
- и выбор значений в наибольшей степени удовлетворяющий критерию.
2. Расположите в правильной последовательности стадии математического моделирования сложной технологической системы
- а) определяется метод решения составленных уравнений
 - б) определение фундаментальных законов, которым подчиняется механизм явлений, составляющих проблему
 - в) выбор одного из нескольких возможных способов решения в зависимости от уровня проведенного исследования и сложности модели
 - г) на основе выбранной физической модели записывается система соответствующих математических уравнений
 - д) изучение и подтверждение результатов, полученных при решении математической модели
 - е) постановка задачи
 - ж) анализ модели
3. Выберите соответствие трехуровневой системы классификации математических моделей

1. Модели первого уровня
 2. Модели второго уровня
 3. Модели третьего уровня
- а) Модели, которые представляются в ходе хорошо известных и полученных процессов, но с введением в них соответствующих экспериментальных или аналитических поправочных коэффициентов
 - б) Модель является своеобразным эталоном технологического процесса
 - в) модели, которые содержат графические и аналитические параметры процесса, получаемые в результате исследований на конкретной установке или приборе.

4. Выберите соответствующий принцип системного моделирования

1. Принцип структурности
 2. Принцип функциональности
 3. Принцип иерархичности
 4. Принцип множественности описаний
- а) позволяет рассматривать пищевую биосистему на разных уровнях иерархии и выдвигать в соответствии с целями исследователя практически неограниченный ряд моделей, описывающих функционирование системы.
 - б) позволяет разделить пищевую биосистему на отдельные подсистемы или элементы
 - в) является непременным атрибутом системы.
 - г) дает возможность проранжировать данные по порядку, беря за основу степень важности или возрастания (убывания) элементы биосистемы по их вкладу в свойства целой структуры, оценить их взаимосвязи и выдвигать как синтетические, так и аналитические заключения.

5. Создание новых продуктов питания осуществляется в соответствии со следующими основными принципами

а) определение гигиенической безопасности новых источников сырья и готовых пищевых продуктов, согласно имеющимся гигиеническим требованиям, предъявляемым органами здравоохранения;

б) сочетание органолептических показателей новых продуктов с предпочтениями потребителей, традициями и национальными особенностями в питании отдельных групп населения;

в) сбалансированность продуктов по содержанию основных нутриентов, стойкость при хранении, доступность для потребителя;

г) осуществление целенаправленного контроля показателей качества со стороны потребителя.

д) указание направленности продукта, характеризующейся определённой пищевой и биологической ценностью;

е) осуществление целенаправленного контроля показателей качества со стороны государственных органов.

6. Выберите аспекты системного моделирования многокомпонентных продуктов

- | | |
|----------------------------|--|
| 1. системно-элементный | а) заключается в выяснении внутренних связей и зависимостей между элементами данной системы и позволяющего получить информацию об изменении физико-химических, структурно-механических, органолептических и других свойств моделируемого продукта; |
| 2. системно-структурного | б) состоит в определении совокупности качественных свойств моделируемого продукта, обеспечивающих функциональные свойства пищевого продукта. |
| 3. системно функциональный | в) состоит в изучении ингредиентов, составляющих данный продукт, в рецептуру продукта ингредиенты вносят специфические индивидуальные свойства; |
| 4. системно-целевой | г) означает необходимость научного определения целей и подцелей системы, их взаимодействия между собой; |
| 5. системно-ресурсный | д) предполагает выявление функций, для выполнения которых созданы и существуют соответствующие системы, роль ингредиентов в изменении функциональности моделируемого продукта; |
| 6. системно-интеграционный | е) заключается в выявлении ресурсов, позволяющих достичь целей моделирования; |

Компетенция ОПК-4: Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции из сырья животного происхождения

Индикаторы ОПК-4.3: Проектирует конкурентоспособные технологические процессы производства продуктов питания

Тестовые задания открытой формы:

1. Моделирование – это _____
2. Модель – это _____
3. Правило трех сигм описывает, что _____
4. Понятия и методы теории вероятностей широко используются в процессе _____

Тестовые задания закрытого типа:

1. Выберите последовательность при использовании Симплекс-метода для линейного программирования в решении оптимизационных задач

- а) составить систему балансовых линейных алгебраических уравнений по химическому составу моделируемого продукта (массовой доли жира, белка, влаги, углеводам, витаминам, макро- и микроэлементам, аминокислотам и др.);
- б) определить технологические ограничения на использование отдельных видов ингредиентов (стабилизатора, специй и т.д.) согласно нормативно- технической документации в технологии производства проектируемого продукта;
- в) установить функцию цели (функционал) для проведения оптимизации рецептуры;
- г) решить поставленную рецептурную задачу в компьютерной математической системе;
- д) сформировать информационный банк данных, который включает вид ингредиентов, их химический состав, оптовые цены, массовые доли витаминов, макро- и микроэлементов, витаминного состава и показатели стандартного состава разрабатываемого многокомпонентного продукта;
- е) провести анализ технологической, экономической и пищевой ценности вариантов рецептур разрабатываемого продукта и дать обоснованный выбор рецептуры продукта, наиболее полно отвечающей поставленной цели.

2. Основными свойствами системного подхода к решению задач мясной промышленности являются:

- а) многомерная целостность,
- б) развитие
- в) целенаправленная организованность
- г) формализация
- д) эмерджентность
- е) целостность
- ж) структурированность

3. Одними из основных принципов системного моделирования являются:

- а) целостность
- б) организованность
- в) формализация
- г) эмерджентность

4. Для оценки уровня сбалансированности подструктурных элементов продукта предлагается использовать безразмерные индексы сбалансированности (ИС), выберите правильное соотношение

- | | |
|---------|--|
| 1. ИСЖС | а) аминокислотного состава (U_a) |
| 2. ИССР | б) жирнокислотного состава ($U_{ж}$) |
| 3. ИСМС | в) минерального состава (U_m); |
| 4 ИСАС | г) энергетической ценности ($U_э$) |
| 5 ИСЭЦ | д) отношения жир : белок : углеводы (U_s). |

Компетенция ПК-5: Способен осуществлять поиск, анализ и принятие оптимальных решений при создании продукции на предприятиях по переработке сырья животного происхождения

Индикаторы ПК-5.4: Участвует в проектировании новых и модернизации существующих производств. Осуществляет анализ результатов научных исследований, внедряет результаты исследований и разработок на практике

Тестовые задания открытой формы:

1. Технологическая операция ускоряет проникновение копильного дыма в толщу продукта при копчении –это _____

2. При производстве сметаны используют закваски, состоящие из _____ микроорганизмов

3. Назовите наиболее целесообразный режим варки для ветчины в форме, весом 1 кг _____

Тестовые задания закрытого типа:

1. Выберите способ производства для молочных продуктов

- | | |
|------------|----------------------|
| 1. Сметана | а) кислотный |
| 2. Йогурт | б) кислотно-сычужный |
| 3. Сыр | в) сычужный |
| 4. Творог | |

2. Выберите температурные режимы тепловой обработки для следующих продуктов

- | | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Молоко ультрапастеризованное | а) 92-95°C |
| 2. Сливки питьевые | б) 135-137 °C |
| 3. Молоко пастеризованное | в) 85-87°C |

3. Выберите заквасочные культуры, которые используются в производстве следующих молочных продуктов

- | | |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Ряженка | а) не используются |
| 2. Сметана | б) термофильные |
| 3. Молоко пастеризованное | в) мезофильные |

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Данный вид контроля по производственной практике - преддипломной практике не предусмотрен учебным планом.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике - преддипломной практике представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 10 от 13.04.2022 г.).

Фонд оценочных средств актуализирован. Изменения, дополнения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры технологии продуктов питания (протокол № 7 от 23.03.2023 г.).

Заведующая кафедрой



И.М. Титова