

Компонент ОПОП 19.03.01 Биотехнология
(профиль «Промышленная биотехнология»)
наименование ОПОП

Б2.В.02(П)
шифр практики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**Вид и тип
практики**

Преддипломная практика

Разработчик (и):

Петров Б.Ф.

ФИО

профессор

должность

канд.техн.наук, доцент

ученая степень, звание

Утверждено на заседании кафедры

Технологий пищевых производств

наименование кафедры

протокол № 8 от «01» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой ТПП


подпись

В.А. Гроховский

ФИО

Мурманск
2024

1. Критерии и средства оценивания компетенций и индикаторов их достижения, формируемых в процессе прохождения практики

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора(ов) достижения компетенции	Результаты обучения по практике		
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>
ПК-3 Способность к обеспечению безопасности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	ИД-1 ПК-3 Участствует в разработке и реализации политики организации в области обеспечения безопасности, прослеживаемости и качества продукции. ИД-2 ПК-3 Выявляет в пищевых продуктах, сырье и материалах содержание вредных для окружающей среды и здоровья человека веществ. ИД-3 ПК-3 Контролирует соблюдение требований охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.	– источники и пути загрязнения сырья животного происхождения и продуктов питания ксенобиотиками различной природы и веществами, применяемыми в аквакультуре и способы защиты; – основные методы утилизации отходов при переработке сырья животного происхождения.	обосновывать использование малоотходных и безотходных технологий применительно к сфере профессиональной деятельности.	навыками контроля экологической и биологической безопасности производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
ПК-4 Способность к разработке системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для	ИД-1 ПК-4 Организует подготовку предложений по повышению эффективности производства и конкурентоспособности продукции, направленных на рациональное использование и сокращение расходов сырья, материалов, снижение трудоемкости производства продукции, повышение производительности	сырье, материалы, полуфабрикаты, а также процессы производства продуктов питания, формирующие потребительские свойства пищевой продукции; нормативные и технические документы, устанавливающие требования к безопасности и качеству продуктов питания,	изучать спрос с целью оптимизации ассортимента пищевой продукции, производимой предприятием, и оптимизации производственной деятельности предприятия-производителя продуктов питания и продовольственных товаров; анализировать показатели ассортимента существующего рынка продуктов питания и	навыками выбора перспективного для производителей продуктов питания ассортимента; разработки рекомендаций по совершенствованию существующей технологии производства продуктов питания с целью расширения их ассортимента и максимального удовлетворения потребительского спроса и актуальных

пищевой промышленности.	труда, экономное расходование энергоресурсов в организации, внедрение безотходных и малоотходных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. ИД-2 ПК-4 Разрабатывает мероприятия, повышающие эффективность и экологическую безопасность технологических процессов производства биотехнологической продукции за счет преобразования выбросов, сбросов и отходов производства. ИД-3 ПК-4 Осуществляет технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. ИД-4 ПК-4 Организует работу по проведению испытаний, внедрению и применению инновационных технологий для повышения эффективности технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности. ИД-5 ПК-4 Разрабатывает методы технического контроля и испытания готовой продукции в	условиям их хранения, транспортирования, реализации; методологию принятия решения о разработке технологии и производстве нового продукта питания; критерии эффективности и методологию оптимизации производства продуктов питания.	продовольственных товаров и вырабатывать на основе проведенного анализа рекомендации по его совершенствованию для предприятий-производителей; участвовать в мероприятиях по контролю качества продуктов питания и продовольственных товаров на основе принципов квалитметрии и методологии комплексной оценки качества продукции; участвовать в организации технологического процесса на этапах жизненного цикла пищевой продукции – маркетинговое исследование, НИОКР, контроль качества.	потребительских предпочтений; анализа технологических процессов; выбора оптимальных технологических режимов для реализации технологических процессов изготовления продуктов питания из сырья животного происхождения; разработки комплексной шкалы оценки качества продуктов питания с целью оптимизации технологических процессов на всех этапах жизненного цикла пищевой продукции.
--------------------------------	---	---	---	--

	процессе производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности.			
ПК-5 Владение основными методами и приёмами проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	ИД-1 ПК-5 Владеет основными методами исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции. ИД-2 ПК-5 Проводит исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами.	способы измерения, обработки и анализа информации.	измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований, обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, участвовать во внедрении результатов исследований и разработок.	навыками проведения научных исследований.

2. Перечень оценочных средств для контроля сформированности компетенций по результатам прохождения технологической практики

Разделы практики (этапы формирования компетенций)	Код(ы) формируемых на этапе компетенций	Оценочные средства текущего контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
Этап 1: Подготовительный - организационное собрание; - вводный инструктаж по технике безопасности; - получение индивидуального задания на практику.	-	собеседование	Отчет по практике Результаты текущего контроля
Этап 2: Основной (прохождение практики в университете или в профильной организации) - анализ актуальности выбранной темы исследования, степень изученности проблемы и предлагаемые пути её решения; - анализ географической и экономической характеристик места расположения производства; каналы поставки сырья, вспомогательных материалов и зоны реализации готовой продукции; обоснование режима работы, ассортимента и мощности предприятия по выпуску готовой продукции - оценка необходимых капитальных затрат на производство готовой продукции; - оценка постоянных затрат на производство готовой продукции; - оценка переменных затрат на производство готовой продукции; - оценка предполагаемых доходов от реализации готовой продукции; - анализ процедуры внедрения в производство системы менеджмента безопасности пищевой продукции; - оценка экологических аспектов производства.	ПК-3 ПК-4 ПК-5	- учет посещаемости мест проведения практики; - оценка выполнения индивидуального задания на практику; - предварительная проверка качества оформления отчета по практике и сопроводительной документации.	
Этап 3: Заключительный - подготовка отчетной документации по практике; - защита отчета по практике; - аттестация	ПК-3 ПК-4 ПК-5	вопросы к защите отчета по практике	

3. Критерии и шкала оценивания заданий текущего контроля

3.1. Критерии и шкала оценки качества оформления отчета по практике

Рабочая программа практики, перечень заданий, правила оформления отчетной документации размещены в электронном курсе в ЭИОС МАУ.

В процессе текущего контроля оценивается качество оформления отчета по практике и сопроводительной документации.

Оценка/баллы	Критерии оценки
Отлично	Изложение материалов полное, последовательное, грамотное. Индивидуальное задание по практике (задачи) выполнены. Приложены первичные документы. Приложения логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
Хорошо	Изложение материалов полное, последовательное в соответствии с требованиями программы. Допускаются несущественные и стилистические ошибки. Приложения в основном связаны с текстовой частью. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена. Отзыв положительный.
Удовлетворительно	Изложение материалов неполное. Оформление не аккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями. Отчет сдан в установленный срок. Программа практики выполнена не в полном объеме. Отзыв положительный.
Неудовлетворительно	Изложение материалов неполное, бессистемное. Существуют ошибки, оформление не вполне соответствует требованиям. Приложения отсутствуют. Отчет сдан в установленный срок. Отзыв отрицательный. Программа практики не выполнена.

3.2 Критерии и шкала оценки выполнения индивидуального задания на практику

В ФОС включено типовое индивидуальное задание на практику:

1. Проанализировать актуальность выбранной темы исследования, степень изученности проблемы и предлагаемые пути её решения.

2. Проанализировать географическую и экономическую характеристику места расположения производства; каналы поставки сырья, вспомогательных материалов и зоны реализации готовой продукции; обосновать режим работы, ассортимент и мощность предприятия по выпуску готовой продукции.

3. Оценить необходимые капитальные затраты на производство готовой продукции: приобретение земельных участков, строительство зданий и сооружений, затраты на основное производственное и вспомогательное оборудование.

4. Оценить постоянные затрат на производство готовой продукции: заработная плата персонала по окладам, отчисления от заработной платы, затраты на аренду помещений, затраты на амортизацию оборудования, коммерческие расходы (реклама, обслуживание кредитных ресурсов и др.).

5. Оценить переменные затраты на производство готовой продукции: заработная плата персонала по договорам гражданско-правового характера и по повременной системе оплаты труда, отчисления от заработной платы, стоимость основного и дополнительного сырья, необходимые транспортные расходы, коммунальные платежи (отопление, водоснабжение и водоотведение, электроснабжение, вывоз мусора и др.), стоимость тары и вспомогательных материалов.

6. Оценить предполагаемые доходы от реализации готовой продукции.

7. Проанализировать процедуру внедрения в производство системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

8. Оценить экологические аспекты производства: утилизация отходов, очистка сточных вод, очистка дымовых выбросов и др.

Оценка/баллы	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, студент проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
<i>Хорошо</i>	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
<i>Удовлетворительно</i>	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей) задания, имеются замечания по оформлению собранного материала.
<i>Неудовлетворительно</i>	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

4. Критерии и шкала оценивания результатов практики при проведении промежуточной аттестации

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по итогам практики является зачет с оценкой, который проводится в форме собеседования с преподавателем по итогам прохождения практики (защита отчета).

В ФОС включены типовые вопросы к защите отчета по практике:

1. Оцените актуальность выбранной темы исследования, степень изученности проблемы и предлагаемые пути её решения.
2. Проанализируйте географическую и экономическую характеристики места расположения предполагаемого производства.
3. Обоснуйте режим работы, ассортимент и мощность предприятия по выпуску готовой продукции.
4. Проанализируйте каналы поставки сырья, вспомогательных материалов и зоны реализации готовой продукции.
5. Предложите организационную структуру предприятия, схему управления.
6. Охарактеризуйте ассортимент выпускаемой продукции.
7. Приведите характеристику производственных линий, опишите схемы производства основных наименований выпускаемой продукции.
8. Какова роль и значение лаборатории на предприятии?
9. Какие методы анализа сырья, полуфабрикатов и готовой продукции используются на предприятии?
10. Какие меры по безопасности труда, по санитарно-гигиеническим, пожарно-профилактическим мероприятиям осуществляются на предприятии?
11. Как осуществляется теплоснабжение, электроснабжение, водоснабжение и водоотведение, утилизация отходов на предприятии?
12. Как осуществляется доставка готовой продукции в торговые сети?
13. Мероприятия по сокращению брака на производстве и возврата готовой продукции с истекшим сроком хранения из торговых сетей.
14. При каких условиях и режимах хранится основное и дополнительное сырье?
15. Какое оборудование используется на предприятии?
16. Какова степень автоматизации на предприятии?
17. Как производится контроль качества сырья и готовой продукции?
18. Что представляет собой система менеджмента безопасности пищевой продукции?
19. Проводятся ли мероприятия по безотходной переработке сырья?
20. Какие факторы влияют на потери сырья при переработке?
21. Какие виды упаковки используют на предприятии?
22. Какие необходимы капитальные затраты на производство готовой продукции?
23. Что включают в себя постоянные и переменные затраты на производство готовой продукции.
24. Оцените предполагаемые доходы от реализации готовой продукции

Критерии и шкала оценивания защиты отчета по практике

Оценка	Критерии оценки
<i>Отлично</i>	Обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Содержание глубокое и всестороннее. Оформление отчета - на высоком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). Работа целостна, использован творческий подход.
<i>Хорошо</i>	Обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками решения практических задач. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены. Оформление отчета - на достаточном уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн). В основном, работа ясная и целостная.
<i>Удовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует частичное понимание проблемы, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Частично присутствует интеграция элементов в целое, но работа неоригинальна, и/или незакончена. Оформление отчета - на низком уровне (соответствие требованиям, полнота представления информации, общий дизайн)
<i>Неудовлетворительно</i>	Обучающийся демонстрирует непонимание проблемы. Работа не закончена, фрагментарна и бессвязна и /или это плагиат. ИЛИ Отчет по практике не предоставлен.