

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Агротехнологический факультет  
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

Регистрационный номер 05-2/БТ (б) 23

**Б2. О. 04 (Пд) Преддипломная практика**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ**

Закреплена за кафедрой ПТиИП

Учебный план: 1b190401\_22\_12\_ БТ. рlx.rlx

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость: 6 / ЗЕТ

Часов по учебному плану - 216

в том числе:

аудиторные занятия -72 ч

самостоятельная работа – 144 ч

Виды контроля в семестрах:

*зачет с оценкой в 3 семестре*

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Иная контактная работа	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Самос. работа	144	144	144	144
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа Б2.О.04 (Пд) Преддипломная практика составлена в соответствие с требованиями с федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 19.04.01 Биотехнология, утвержденный Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 737 от 10.08.2021г.

Составлена на основании учебного плана: 1b190401\_22\_12\_ БТ.plx.plx, утвержденного ученым советом вуза от 05 апреля 2022 г. протокол № 68.

Разработчик (и) РПД:

PhD, проф. Степанов Константин Максимович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 18 04 2022 г. № 50/1  
Зав. кафедрой разработчика Гоголева П.А.

Зав. профилирующей кафедрой

Гоголев П.А. Маморова П.А.

Протокол заседания кафедры от 18.04 2022 г. № 50/1

Председатель МК факультета

Маморова П.А.

Протокол заседания МК факультета от 16.04.2022 г. № 5

Декан

Серебряков А.А.

16 мая 2022 г.

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

*А.М.С.*  
15.06 2023 г. *W.S.P.*

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от 22.05 2023 г. № 110  
Зав. кафедрой Гоголева П.А. *Гоголев*

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

---

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

\_\_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **Пищевых технологий и индустрии питания**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Гоголева П.А.

подпись

фамилия, имя, отчество

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в \_\_\_\_/\_\_\_\_  
уч.г.

на заседании кафедры \_\_\_\_\_ протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. №\_\_.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель преддипломной практики - закрепление и развитие теоретических знаний, приобретение опыта в областях профессиональной деятельности магистранта, сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Задачи преддипломной практики:

- закрепление и развитие теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- изучение функционирования систем управления качеством применительно к конкретным условиям производства пищевых продуктов и разработка моделей проектных решений по управлению качеством на предприятии;
- сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР);
- выполнение самостоятельной научно-исследовательской работы по теме ВКР

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Код и наименование компетенции

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

### Код и наименование индикатора достижения компетенции

ИД-1 УК-1,1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

Знать: проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

Уметь: решать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия

Владеть: методами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-2 УК-1,2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать: информации, необходимые для решения поставленной цели

Уметь: анализировать информации, необходимые для решения поставленной цели

Владеть: методами анализа информации, необходимые для решения поставленной цели информации, необходимые для решения поставленной цели

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-3 УК-1,3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать: способы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Уметь: решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Владеть: методами и способами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

**Код и наименование компетенции**

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-1 УК-2,1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Знать: цели формирования проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение

Владеть: методами, способами анализа целей поставленных проектов

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-2 УК-2,2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

Знать: ожидаемые результаты решения выделенных задач

Уметь определять ожидаемые результаты решения выделенных задач

Владеть методами и способами определения ожидаемых результатов решения выделенных задач

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-3 УК-2,3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее

решения

Знать: задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения

Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения

Владеть: методами и способами анализа конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения

**Код и наименование компетенции**

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-1 УК-3,1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде

Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Уметь: эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

Владеть: стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели и своей ролью в команде

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 УК-3,2. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата

Знать: результаты (последствия) личных действий для достижения заданного результата

Уметь: достигать цели

Владеть: методами достижения цели

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-3 УК-3,3. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Знать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Владеть способами использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

**Код и наименование компетенции**

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ИД-2 УК-4,2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Знать: программы информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Владеть: программами информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

**Код и наименование компетенций**

ОПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-1 ОПК-1,1. Проводит анализ фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Знать методы анализа фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Уметь проводить анализ фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Владеть методами анализа фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-2 ОПК-1,2. Проводит анализ и обобщение фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Знать методы анализа и обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Уметь проводить анализ и обобщение фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

Владеть методами анализа и обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции**

ИД-3 ОПК-1,3. Использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

Знать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

Уметь пользоваться фундаментальными и прикладными знаниями в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

Владеть методами и способами фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-2. Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-2,1. Способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Знать: методы оценки информации, ее достоверность, логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Уметь: проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных

Владеть: методами оценки информации, определении ее достоверности, логическими умозаключениями на основании поступающих информации и данных

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-2,2. Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Знать: программы цифровых средств, алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Уметь: работать цифровыми средствами, использовать алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Владеть: программами цифровых средств, алгоритмами при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-2,3. Использует сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной

области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности

Знать: сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности

Уметь: использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности

Владеть: программами сетевых компьютерных технологий и базами данных в своей предметной области, пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности

**Код и наименование компетенции**

ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-3,1. Знает методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ

Знать методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ

Уметь использовать методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ

Владеть методами математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-3,2. Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-3,3. Использует различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть различными видами программного обеспечения, в том числе специального, компьютерными и телекоммуникационными средствами в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-4. Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения конкретных задач профессиональной деятельности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-4,1: знает и использует методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Знать: методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Уметь: использовать методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

Владеть: методиками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-4.2: Способен осваивать современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами

Знать: современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с

заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами

Уметь: использовать современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами

Владеть: современными инструментальными методами и технологиями для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-4.3: Способен осваивать новые методы и технику исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами

Знать: новые методы и технику исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами

Уметь: пользоваться новыми методами и техникой исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами

Владеть: новыми методами и техникой исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-5. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-5,1. Планирует проведение комплексных экспериментальных исследований на основе изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Знать: комплексные экспериментальные исследования на основе изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Уметь: проводить комплексные экспериментальные исследования на основе изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Владеть методами и способами проведения комплексных экспериментальных исследований на основе изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-5,2. Проводит комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе

Знать: комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе

Уметь: проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе

Владеть: методами и способами проведения комплексных экспериментальных и расчетно-теоретических исследований по разработанной программе

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-ЗОПК-5,3: анализирует, обобщает и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Знать: методы анализа, обобщения, и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Уметь: использовать методы анализа, обобщения, и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

Владеть методами анализа, обобщения, и оформления результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-6. Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-6,1. Способен разрабатывать прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать способы разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь разрабатывать прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть способами разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-6,2. Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть инновационными программами и проектами в области прогрессивных технологий

производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-6,3. Применяет на практике инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах

Знать инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах

Уметь применять инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах

Владеть инновационными решениями в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-7,1: Способен обобщить результаты научных исследований на русском и иностранном языках

Знать: методы исследований на русском и иностранном языках

Уметь: обобщать результаты научных исследований на русском и иностранном языках

Владеть: иностранным языком

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-7,2: Способен составить доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках

Знать: иностранный язык для составления доклада, отчета, обзора с презентацией

Уметь: составлять доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках

Владеть: хорошо иностранным и русским языками, чтобы составлять доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-7,3: Способен использовать информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках

Знать: информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках

Уметь: составлять информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках

Владеть: иностранным и русским языками для составления информационных технологий для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках

**Код и наименование компетенции:**

ОПК-8. Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ОПК-8,1. Знает виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать: виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь: использовать виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть видами нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ОПК-8,2. Знает этапы разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать: этапы разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь: разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть этапами разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ОПК-8,3. Знает показатели патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки

Знать показатели патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки

Уметь оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки

Владеть показателями патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки

**Код и наименование компетенции:**

ПК-1. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ПК-1,1. Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции

Знать: правила проведения патентных исследований и определения характеристик продукции

Уметь пользоваться Правилами патентных исследований и определения характеристик продукции

Владеть: требованиями и правилами оформления патента на технологии новых видов продукции

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ПК-1,2. Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем

Знать: методы и способы руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем

Уметь руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем

Владеть методами и способами руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ПК-1,3. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Знать способы и методы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

Владеть способами и методами по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований

**Код и наименование компетенции:**

ПК-2. Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ПК-2,1. Составлять рецептурные композиции для пищевой промышленности

Знать методы составления рецептурных композиций для пищевой промышленности

Уметь рассчитывать рецептурные композиции для пищевой промышленности

Владеть методами расчета рецептурных композиций для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ПК-2,2. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ПК-2,3. Принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь использовать принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть принципами стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование компетенции:**

ПК-3. Управление испытаниями и внедрением новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-1 ПК-3,1. Организация выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации

Знать требования проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия

Уметь использовать требования проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия

Владеть требованиями проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-2 ПК-3,2. Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Знать методы освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Уметь использовать методы освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

Владеть методами освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

**Код и наименование индикатора достижения компетенции:**

ИД-3 ПК-3,3.

Знать: способы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции

Уметь корректировать рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции

Владеть способами расчета корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции

**В результате обучения дисциплины обучающийся должен**

2.1.	Знать: методологию НИР в области пищевой биотехнологии; основные методики проведения органолептических, физико-химических, маркетинговых и социально-экономических экспериментов; математическую теорию планирования и оптимизации экспериментов; статистические методы обработки результатов эксперимента; структуру и требования к оформлению научной публикации, доклада и выпускной квалификационной работы
2.2.	Уметь: разработать схему научных исследований; спланировать и провести научный эксперимент для получения достоверных результатов; подготовить научную статью, тезисы, доклад, магистерскую диссертацию; формулировать научные выводы на основе анализа экспериментально полученных данных
2.3.	Владеть: методологией научных исследований в области разработки рецептур и технологий новых биопродуктов, комплексной переработки сырья, оценки биопотенциала ресурсов и биологической ценности готовой продукции; навыками написания статьи, доклада, выпускной квалификационной работы

**3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

<b>Цикл (раздел) ООП</b>	Б.1...
<b>3.1.</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
3.1.1.	Б1. О.03 Научные основы создания пищевых продуктов
3.1.2.	Б1. О.04 Информационные технологии в пищевой биотехнологии
3.1.3.	Б1. О. 05. Деловые и научные коммуникации на иностранном языке

3.1.4	Б1. О.06 Пищевая биотехнология и современная наука о питании
3.1.5	Б1.О.08 Право интеллектуальной собственности в пищевой промышленности
3.1.6	Б1. О.09 Биотехнология продуктов специального назначения
3.1.7	Б1. О.10 Биотехнология продуктов функционального назначения
3.1.8	Б1. О.11 Экономика пищевых производств
3.1.9	Б1.О.12 Современные средства и методы экспериментальных исследований в пищевой биотехнологии
3.1.10	Б1. О. 13 Биотехнологические процессы производства пищевых продуктов
3.1.11	Б1.О.14 Проектирование нормативно-технической документации на биотехнологические пищевые продукты
3.1.12	Б1.В.01 Современные тенденции развития пищевой биотехнологии
3.1.13	Б1. В.02 Инновационные биотехнологии в пищевой промышленности
3.1.14	Б1.В.03 Пищевая биотехнология продуктов из сырья животного и растительного происхождения
3.1.15	Б1. В.ДВ.01.01 Система менеджмента качества и безопасности мясных продуктов
3.1.16	Б1. В.ДВ.01.02 Система менеджмента качества и безопасности молочных продуктов
<b>3.2.</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
3.2.1	Государственная итоговая аттестация

**4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Курс	2		Итого	
	УП	РПД		
Практические	72	72	72	72
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72

Самос. работа	144	144	144	144
Итого	216	216	216	216

Общая трудоемкость практики: **6 ЗЕТ**

**5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Семестр/курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Подготовительный этап</b>					
1.1.	<p>Ознакомление с практикой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по ТБ</li> <li>- ознакомление и разъяснение целей, задач, содержания практики и общей характеристикой места практики.</li> </ul> <p>Ознакомление с практикой:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- инструктаж по ТБ</li> <li>- ознакомление и разъяснение целей, задач, содержания практики и общей характеристикой места практики.</li> </ul> <p>/ИКР/</p>		52	<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;</p> <p>ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>	<p>Л1.1 – Л1.7</p> <p>Л2.1-Л2.11</p>	
	<b>Экспериментальная часть</b>					
2.1	<p>В зависимости от темы научно-исследовательской работы, индивидуального задания содержание</p>		144	<p>УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5;</p>	<p>Л1.1 – Л1.7</p> <p>Л2.1-Л2.11</p>	

	<p>преддипломной практики заключатся в</p> <p>сборе материала для выпускной квалификационной работы и может быть связана с проведением опытно промышленной проверки технологии на предприятии, проведение научно-исследовательских работ, мониторинговых исследований, технологические расчеты, оценке технико-экономических показателей, проведении стандартизационных испытания и другое /Ср/</p>			<p>ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8;</p> <p>ПК-1; ПК-2; ПК-3</p>		
	<b>Заключительная часть практики</b>					
	Подготовка отчета по практике, к защите /Ср/		20			

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

№	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
<b>Основная литература</b>			
1	Мезеновой, О.Я	Биотехнология рационального использования гидробионтов	Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2013. – 416 с

2	Сафронова, Т.М. и др.	Барьерная технология гидробионтов	Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2011. – 336 с
3	Мезеновой, О.Я и др.	Биотехнология морепродуктов	Москва: Мир, 2006. – 560 с
4	Григорьев, А.А., Касьянов, Г.И.	Технология рыбы и рыбных продуктов	Москва: КолосС, 2008. – 111 с
5	Мезенова, О. Я	Современные биотехнологии продуктов животного происхождения	Калининград: ФГОУ ВПО "КГТУ". ч. 1. - 2010. - 344 с.
6	Мезенова, О. Я	Современные биотехнологии продуктов животного происхождения	Калининград: ФГОУ ВПО "КГТУ", 2010 -. ч. 2. - 233 с
7	Ершова, А.М и др.	Технология рыбы и рыбных продуктов	Москва: Колос, 2010. – 1063 с
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Бирюков, В.В.	Основы промышленной биотехнологии	Москва: КолосС, 2004. – 296 с.
2	Голубев, В.В. и др.	Пищевые и биологически активные добавки	Москва: Академия, 2003. - 201 с.
3	Доценко, В.А.	Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2003.-516 с
4	Донченко, Л.В.	Безопасность пищевой продукции	Москва: Пищепромиздат, 2001. - 525 с
5	Мезенова, О.Я.	Технология пищевых продуктов сложного состава на основе биологических объектов водного промысла	Калининград, Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2007, 108 с.
6	Мезенова, О.Я.	Технология, экология и оценка качества копченых продуктов	Санкт-Петербург: ГИОРД, 2009. – 484 с.

7	Нечаев, А.П. и др.	Пищевые добавки	Москва: Колос. 2001.- 256 с
8	Рогов, И.А. и др.	Пищевая биотехнология	Москва.: Колос, 2004. - 440 с.
9	Крус, Г.Н. и др.	Технология молока и молочных продуктов	Москва: Колос, 2004. – 455с.
10	А.Г. Храмцов, А.Г., Нестеренко, П.Г.	Технология продуктов из молочной сыворотки	Москва: Дели принт, 2004. – 588 с.
11	Тихомирова, Н.А.	Технология продуктов лечебно-профилактического назначения на молочной основе	Москва: Колос, 2010. – 448 с.
<b>Нормативная литература</b>			
1		Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.32.1078-0	Москва: изд-во Минздрава России, 2002. - 164 с

**7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

№	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
Э1	Электронная - библиотечная система издательства «Лань»: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a> ;
Э2	Национальный цифровой ресурс Руконт: <a href="http://rucont.ru/collections/1122">http://rucont.ru/collections/1122</a>
Э3	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»;
Э4	Электронный каталог Научной библиотеки АГАТУ на АИБС «Ирбис64»;
Э5	Электронный ресурс «Научно-издательский центр ИНФРА-М»;
Э6	Научная электронная библиотека Elibrary.ru;
Э7	Сайт библиотеки: <a href="http://nlib.yxaa.ru/">http://nlib.yxaa.ru/</a> ;
Э8	Moodle.yxaa.ru

**7.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

№ п/п	7.3.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
7.3.1	LIBREOFFICE
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Adobe Reader
7.3.6	Windows 7

7.3.7	Microsoft Office 2016
<b>№</b>	<b>7.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>
С.1	справочно- правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С.2	ru. Wikipedia;
С.3	slovari.yandex.ru;
С.4	справочно-информационный портал ГРАМОТА.РУ <a href="http://www.gramota.ru/">http://www.gramota.ru/</a> ;
С.5	федеральный портал Российское образование <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> ;
С.6	федеральный образовательный портал <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a> ;

## **8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ (перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)**

### **Ауд. № 1.226 Учебная аудитория.**

Аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля промежуточной аттестации.

### **Ауд. №2.311 Компьютерный класс.**

Учебная аудитория для занятий лекционного типа, семинарского типа, для групповых консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации с выходом в сеть Интернет.

### **Ауд.№ 2.114 Помещение для самостоятельной работы.**

Помещение для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета Moodle.

...

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ**

«Методические указания по преддипломной практике Б.2.О.04 (Пд) определяют общие требования, правила и организацию практики с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами.

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**  
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)  
Агротехнологический факультет  
Кафедра пищевых технологий и индустрии питания

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения аттестации по преддипломной практике

**Б2.О. 04 (Пд) Преддипломная практика**

Направление подготовки: 19.04.01 Биотехнология

Направленность (профиль): Биотехнология

Квалификация выпускника: магистр

Общая трудоемкость: 6 ЗЕТ/ 216 часов

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации. Форма контроля - дифференцированный зачет, которая устанавливается учебным планом и рабочей программой практики.

Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости. Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождения промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет и сдает его руководителю практики от университета одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от предприятия, учреждения или организации.

## 2. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Учебные	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1 УК-1,1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		ИД-2 УК-1,2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ИД-3 УК-1,3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1 УК-2,1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
		ИД-2 УК-2,2. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		ИД-3 УК-2,3. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения
	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 УК-3,1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		ИД-2 УК-3,2. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		ИД-3 УК-3,3. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке
	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-2 УК-4,2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке

Обще-профессиональные	ОПК-1. Способен анализировать, обобщать и использовать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	ИД-1 ОПК-1,1. Проводит анализ фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности
		ИД-2 ОПК-1,2. Проводит анализ и обобщение фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности
		ИД-3 ОПК-1,3.Использует фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области
	ОПК-2. Способен использовать специализированное программное обеспечение, базы данных, адаптировать известные программные продукты, элементы искусственного интеллекта для решения задач профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-2,1. Способен проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных
		ИД-2 ОПК-2,2. Способен искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.
		ИД-3 ОПК-2,3. Использует сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-3. Способен разрабатывать алгоритмы и участвовать в разработке программ в сфере своей профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-3,1. Знает методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ
		ИД-2 ОПК-3,2. Использует технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеть технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
		ИД-3 ОПК-3,3. Использует различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ОПК-4. Способен выбирать и использовать современные инструментальные методы и технологии, осваивать новые методы и технику исследований для решения	ИД-1 ОПК-4,1: знает и использует методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами

конкретных задач профессиональной деятельности	ИД-2 ОПК-4.2: Способен осваивать современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами
	ИД-3 ОПК-4.3: Способен осваивать новые методы и технику исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами
ОПК-5. Способен планировать и проводить комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе, критически анализировать, обобщать и интерпретировать полученные экспериментальные данные	ИД-1 ОПК-5.1. Планирует проведение комплексных экспериментальных исследований на основе изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок
	ИД-2 ОПК-5.2. Проводит комплексные экспериментальные и расчетно-теоретические исследования по разработанной программе
	ИД-3 ОПК-5.3: анализирует, обобщает и оформляет результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ОПК-6. Способен разрабатывать и применять на практике инновационные решения в научной и производственной сферах биотехнологии на основе новых знаний и проведенных исследований с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений	ИД-1 ОПК-6.1. Способен разрабатывать прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД-2 ОПК-6.2. Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД-3 ОПК-6.3. Применяет на практике инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах Владеть инновационными решениями в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах
ОПК-7. Способен представлять результаты профессиональной деятельности на русском и иностранном языках в виде научных докладов, отчетов, обзоров и публикаций с использованием современных информационных технологий	ИД-1 ОПК-7.1: Способен обобщить результаты научных исследований на русском и иностранном языках
	ИД-2 ОПК-7.2: Способен составить доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках
	ИД-3 ОПК-7.3: Способен использовать информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках

	<p>ОПК-8. Способен разрабатывать научно-техническую и нормативно-технологическую документацию на биотехнологическую продукцию, готовить материалы для защиты объектов интеллектуальной собственности</p>	<p>ИД-1 ОПК-8,1. Знает виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ИД-2 ОПК-8,2. Знает этапы разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ИД-3 ОПК-8,3. Знает показатели патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки</p>
Профессиональные	<p>ПК-1. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ПК-2. Разработка новых биотехнологий и новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	<p>ИД-1 ПК-1,1. Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции</p> <p>ИД-2 ПК-1,2. Руководство группой работников при исследовании самостоятельных тем</p> <p>ИД-3 ПК-1,3. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>ИД-1 ПК-2,1. Организация выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p> <p>ИД-2 ПК-2,2. Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ИД-3 ПК-2,3. Принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
	<p>ПК-3 Организация выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p>	<p>ИД-1 ПК-3,1 Организация выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации</p> <p>ИД-2 ПК-3,2. Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>ИД-3 ПК-3,3. Осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции</p>

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
УК-1	ИД-1 УК-1,1	Знать: проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий Уметь: решать проблемные ситуации на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действия Владеть: методами анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Отчет по практике, Дневник практики, Зачет с оценкой
	ИД-2 УК-1,2	Знать: информации, необходимые для решения поставленной цели Уметь: анализировать информации, необходимые для решения поставленной цели Владеть: методами анализа информации, необходимые для решения поставленной цели информации, необходимые для решения поставленной цели	
	ИД-3 УК-1,3	Знать: способы решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки Уметь: решать задачи, оценивая их достоинства и недостатки Владеть: методами и способами решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	
УК-2	ИД-1 УК-2,1	Знать: цели формирования проекта, совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение Уметь: формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение Владеть: методами, способами анализа целей поставленных проектов	
	ИД-2 УК-2,2	Знать: ожидаемые результаты решения выделенных задач Уметь определять ожидаемые результаты решения выделенных задач Владеть методами и способами определения ожидаемых результатов решения выделенных задач	
	ИД-3 УК-2,3	Знать: задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения Владеть: методами и способами анализа конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения	
УК-3	ИД-1 УК-3.1	Знать: стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Уметь: эффективно использовать стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: стратегией сотрудничества для достижения поставленной цели и своей ролью в команде	
	ИД-2 УК-3.2	Знать: результаты (последствия) личных действий для достижения заданного результата Уметь: достигать цели	

		Владеть: методами достижения цели	
	ИД-3 УК-3,1	Знать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке Уметь использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке Владеть способами использования информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке	
УК-4	ИД-2 УК-4,2	Знать: программы информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке Уметь: использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке Владеть: программами информационно-коммуникационных технологий при поиске необходимой информации и решения профессиональных задач на иностранном языке	
ОПК-1	ИД-1 ОПК-1,1	Знать методы анализа фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности Уметь проводить анализ фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности Владеть методами анализа фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности	
	ИД-1 ОПК-1,2	Знать методы анализа и обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности Уметь проводить анализ и обобщение фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности Владеть методами анализа и обобщения фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для их применения в профессиональной деятельности	
	ИД-3 ОПК-1,3	Знать фундаментальные и прикладные знания в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области Уметь пользоваться фундаментальными и прикладными знаниями в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области Владеть методами и способами фундаментальных и прикладных знаний в области биотехнологии для решения существующих и новых задач в профессиональной области	

ОПК-2	ИД-1 ОПК-2,1	<p>Знать: методы оценки информации, ее достоверность, логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>Уметь: проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных</p> <p>Владеть: методами оценки информации, определении ее достоверности, логическими умозаключениями на основании поступающих информации и данных</p>	
	ИД-2 ОПК-2,2	<p>Знать: программы цифровых средств, алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p> <p>Уметь: работать цифровыми средствами, использовать алгоритмы при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p> <p>Владеть: программами цифровых средств, алгоритмами при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.</p>	
	ИД-3 ОПК-2,3	<p>Знать: сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: использовать сетевые компьютерные технологии и базы данных в своей предметной области, пакеты прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: программами сетевых компьютерных технологий и базами данных в своей предметной области, пакетами прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности</p>	
ОПК-3	ИД-1 ОПК-3,1	<p>Знать методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Уметь использовать методы математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Владеть методами математического моделирования технологических процессов производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности на базе стандартных пакетов прикладных программ</p>	
	ИД-2 ОПК-3,2	<p>Знать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	

		<p>Владеть технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
	ИД ОПК-3,3	<p>Знать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть различными видами программного обеспечения, в том числе специального, компьютерными и телекоммуникационными средствами в процессе внедрения прогрессивных технологий производства новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>
ОПК -4	ИД-1 ОПК-4,1	<p>Знать: методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>Уметь: использовать методики исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p> <p>Владеть: методиками исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами</p>
	ИД-2 ОПК-4,2	<p>Знать: современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами</p> <p>Уметь: использовать современные инструментальные методы и технологии для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами</p> <p>Владеть: современными инструментальными методами и технологиями для выработки готовых изделий с заданным биохимическим и функциональным составом и свойствами</p>
	ИД-3 ОПК-4,3	<p>Знать: новые методы и технику исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами</p> <p>Уметь: пользоваться новыми методами и техникой исследований для выработки готовых изделий с заданными биохимическим и функциональным составом и свойствами</p> <p>Владеть: новыми методами и техникой исследований для выработки готовых изделий с заданными</p>

		биохимическим и функциональным составом и свойствами
ОПК-5	ИД-1 ОПК-5,1	Знать способы разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Уметь разрабатывать прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеть способами разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД-2 ОПК-5,2	Знать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Уметь разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеть инновационными программами и проектами в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности
	ИД-3 ОПК-5,3	Знать инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах Уметь применять инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах Владеть инновационными решениями в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах
ОПК-6	ИД-1 ОПК-6,1	Знать способы разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Уметь разрабатывать прогрессивные технологические процессы, оптимальные режимы производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеть способами разработки прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности

	ИД-2 ОПК-6,2	<p>Знать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть инновационными программами и проектами в области прогрессивных технологий производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	
	ИД-3 ОПК-6,3	<p>Знать инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах</p> <p>Уметь применять инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах инновационные решения в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах</p> <p>Владеть инновационными решениями в области науки и производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом ограничений в различных сферах</p>	
ОПК-7	ИД-1 ОПК-7,1	<p>Знать: методы исследований на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь: обобщать результаты научных исследований на русском и иностранном языках</p> <p>Владеть: иностранным языком</p>	
	ИД-2 ОПК-7,2	<p>Знать: иностранный язык для составления доклада, отчета, обзора с презентацией</p> <p>Уметь: составлять доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках</p> <p>Владеть: хорошо иностранным и русским языками, чтобы составлять доклад, отчет, обзор с презентацией на русском и иностранном языках</p>	
	ИД-3 ОПК-7,3	<p>Знать: информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках</p> <p>Уметь: составлять информационные технологии для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках</p> <p>Владеть: иностранным и русским языками для составления информационных технологий для презентации результатов профессиональной деятельности на русском и иностранном языках</p>	
ОПК-8	ИД-1 ОПК-8,1	<p>Знать: виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь: использовать виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть видами нормативно-технической документации, оформляемой по результатам</p>	

		внедрения новой биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
	ИД-2 ОПК-8,2	Знать: этапы разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Уметь: разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности Владеть этапами разработки нормативно-технической документации по результатам внедрения прогрессивных технологий производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности	
	ИД-3 ОПК-8,3	Знать показатели патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки Уметь оформлять заявки на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки Владеть показателями патентоспособности технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки	
ПК-1	ИД-1 ПК-1,1	Знать: правила проведения патентных исследований и определения характеристик продукции Уметь пользоваться Правилами патентных исследований и определения характеристик продукции Владеть: требованиями и правилами оформления патента на технологии новых видов продукции	
	ИД-2 ПК-1,2	Знать: методы и способы руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем Уметь руководить группой работников при исследовании самостоятельных тем Владеть методами и способами руководства группой работников при исследовании самостоятельных тем	
	ИД-3 ПК-1,3	Знать способы и методы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Уметь проводить работы по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований Владеть способами и методами по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований	
ПК-2	ИД-1 ПК-2,1	Знать методы составления рецептурных композиций для пищевой промышленности Уметь рассчитывать рецептурные композиции для пищевой промышленности Владеть методами расчета рецептурных композиций для пищевой промышленности	

	ИД-2 ПК-2,2	<p>Знать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	
	ИД-3 ПК-2,3	<p>Знать принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь использовать принципы стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть принципами стратегического планирования развития производства биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	
ПК-3	ИД-1 ПК-3,1	<p>Знать требования проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия</p> <p>Уметь использовать требования проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия</p> <p>Владеть требованиями проектной документации по организации выпуска опытных партий новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности в целях оценки их соответствия</p>	
	ИД-2 ПК-3,2	<p>Знать методы освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Уметь использовать методы освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p> <p>Владеть методами освоения прогрессивных технологических процессов, оптимальных режимов производства новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности</p>	

	ИД-3 ПК-3,3	<p>Знать: способы корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции</p> <p>Уметь корректировать рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции</p> <p>Владеть способами расчета корректировки рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении испытаний технологий и новых видов биотехнологической продукции для пищевой промышленности с учетом повышения качества производимой продукции</p>	
--	-------------	---	--

#### 4. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

<b>Уровни освоения</b>	<b>Критерии оценивания</b>	<b>Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)</b>
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений.</p> <p>Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объеме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой практики, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой практики.</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>

## 5. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

При подведении итогов практики в качестве основной формы и вида отчетности устанавливается письменный отчет и дневник практики. Форма, примерное содержание и структура дневников и письменных отчетов определяется кафедрой.

### Перечень *вопросов/заданий* для зачета/*дифференцированного зачета* для оценивания сформированности компетенций (УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3)

Примеры вопросов на зачете:

1. Рекомендации студента по возможному улучшению реализации конкретного технологического процесса.
2. Экономические показатели на примере подразделения.
3. Характеристики технологических операций и технологического процесса в целом.
4. Описание объекта исследования.
5. Описание использовавшегося во время практики оборудования, приборов.
6. Перечень выполненных действий (проведенные измерения, испытания, исследования, подготовительные или вспомогательные операции и т.п.).
7. Рекомендации и выводы студента по результатам проведенного исследования.

### Критерии оценивания:

Для оценки результата сдачи студентом дифференцированного зачета по практике ставятся отметки «5 (отлично)», «4 (хорошо)», «3 (удовлетворительно)» и «2 (неудовлетворительно)». Для оценки результата сдачи студентом зачета - отметки «зачтено» и «не зачтено».

«5 (отлично)» «зачтено» - студент продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий и их значения для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«4 (хорошо)» «зачтено» - студент продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«3 (удовлетворительно)» «зачтено» - студент продемонстрировал знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при

выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«2 (неудовлетворительно)» «не зачтено» студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий.

**Справочная таблица процедур оценивания**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимое наличие материалов по оценочному средству в фонде	Критерии оценивания (примеры описания <sup>1</sup> )	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Отчет по практике	Материалы, позволяющие оценивать уровень усвоения обучающимся учебного материала и умения применять полученные знания на практике.	Форма отчета	<p><b>Критерии оценки:</b>                      &lt;60 баллов - «неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному;                      61 - 75 балла - «удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические компетенции в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, в них имеются ошибки;                      76 - 85 балла - «хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое;                      86 - 100 баллов общего рейтинга - «отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические компетенции сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.</p>	+	+	+
2.	Дневник практики	Материалы, позволяющие оценивать уровень усвоения обучающимся	Образец дневника практики	<p><b>Критерии оценки:</b>                      оценка «5 (отлично)» выставляется студенту, если он полно и грамотно дает ответы на поставленные вопросы, аргументировано поясняет схемы, алгоритмы, умеет выделять главное, обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные связи; отсутствуют ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала;</p>	+	+	+

		учебного материала и умения применять полученные знания на практике.		<p>оценка «4 (хорошо)» выставляется студенту, если он знает весь изученный программный материал, но в ответе на вопросы допускает недочеты, незначительные (негрубые) ошибки, применяет полученные знания на практике, испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении, требует незначительной помощи учителя;</p> <p>оценка «3 (удовлетворительно)» выставляется студенту, если он при ответе допускает существенные недочеты (не менее 60% правильных ответов от общего числа), знает материал на уровне минимальных требований программы, затрудняется при ответах на видеоизмененные вопросы;</p> <p>оценка «2 (неудовлетворительно)» выставляется студенту, если он показывает знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, дает ответы с существенными недочетами (менее 60% правильных ответов от общего числа), отсутствуют умения работать на уровне воспроизведения, допускает затруднения при ответах на стандартные вопросы.</p> <p><u>Грубыми считаются следующие ошибки:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· незнание определений основных понятий;</li> <li>· неумение выделить в ответе главное;</li> <li>· неумение применять знания для объяснения явлений;</li> <li>· неумение делать выводы и обобщения;</li> <li>· неумение пользоваться первоисточниками и справочниками.</li> </ul> <p><u>К негрубым ошибкам следует отнести:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· неточность формулировок, определений, понятий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;</li> <li>· недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);</li> <li>· нерациональные методы работы со справочной и другой литературой.</li> </ul>			
3.	дифф. зачет по практике	Итоговая аттестация по итогам практики преследует цель оценить полученные студентами теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение	Комплект вопросов/заданий итп.	<p>Для оценки результата сдачи студентом <u>дифференцированного зачета</u> по практике ставятся отметки «5 (отлично)», «4 (хорошо)», «3 (удовлетворительно)» и «2 (неудовлетворительно)». Для оценки результата сдачи студентом <u>зачета</u> - отметки «зачтено» и «не зачтено».</p> <p>«5 (отлично)» «зачтено» - студент продемонстрировал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий в их значении для приобретаемой профессии, проявившим</p>	+	+	+

		<p>синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач за период прохождения практики,.</p>	<p>творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>«4 (хорошо)» «зачтено» - студент продемонстрировал полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>«3 (удовлетворительно)» «зачтено» - студент продемонстрировал знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>«2 (неудовлетворительно)» «не зачтено» студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий.</p>			
--	--	---	---	--	--	--

## 5.2. Критерии сформированности компетенций

№	Разделы (этапы) практики	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий
1.	Подготовительный этап	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3	3	50	0-15	30	38	43
2.	Экспериментальная часть		3	50	16-60	31-45	39-47	44-50
3.	Заключительная часть практики		О, Д	100	0 – 60	61-75	76-85	86-100

3 – задания; О - отчет по практике; Д – дневник практики.

