

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Б2.О.03(У) УЧЕБНАЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Направление подготовки (специальность) 19.04.03 Продукты питания животного происхождения**

**Профиль подготовки (специализация) Технология молока и молочных продуктов**

**Квалификация выпускника магистр**

**Форма обучения очная**

## **1. АННОТАЦИЯ**

1.1 Учебная проектно-технологическая практика (далее по тексту – практика) входит в состав практики основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее по тексту ОПОП ВО) и учебного плана подготовки магистрантов по направлению подготовки/специальности 19.04.03 Продукты питания животного происхождения профилю подготовки/специализации Технология молока и молочных продуктов.

1.2 Практика проходит в 1 курсе(ах) в 2 семестре(ах). и состоит из:

1. Получение на кафедре, проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, технике безопасности; получение у руководителя задания на практику; Изучение программы практики и учебно-методической документации по практике; Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика.
2. Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования, первичная обработка сырья: типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.
3. Изучение технологических схем производства с указанием применяемого оборудования и краткой технической характеристикой.
4. Изучение организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства и готовой продукции.
5. Сбор исходных данных и подготовка отчета о практике

### **2. Вид и тип практики, способы и формы ее проведения**

2.1 Тип практики: проектно-технологическая.

Основными целями практики являются:

получение первичных профессиональных умений и навыков. Практика направлена на приобретение первоначального практического опыта в области переработки молока для последующего освоения общепрофессиональных и профессиональных компетенций по избранному направлению подготовки.

2.2 Способы проведения практики: выездная, стационарная.

Стационарная практика проводится в образовательной организации или ее филиале, в котором обучающиеся осваивают образовательную программу, или в иных организациях, расположенных на территории населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором расположена образовательная организация или филиал. Выездная практика может проводиться в полевой форме в случае необходимости создания специальных условий для ее проведения.

2.3 Формы проведения практики:

дискретно:

- по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида (совокупности видов) практики;

- по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий. Формы проведения практик определяются образовательной организацией. Возможно сочетание дискретного проведения практики по их видам и по периодам их проведения.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики (знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности) и планируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций обучающегося) представлена в таблице 1 .

**Таблица 1. Взаимосвязь планируемых результатов обучения при прохождении практики и планируемых результатов освоения образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.2 Представляет публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	<p><i>Знать:</i> правила предоставления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p> <p><i>Уметь:</i> подставлять публично результаты проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p> <p><i>Владеть:</i> навыками представления публично результатов проекта (или отдельных его этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях</p>

<p>ПК-1 Способен самостоятельно выполнять исследования в области проектирования и управления качеством новых пищевых продуктов с использованием современных достижений науки, передовой техники и технологии, методов исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, в том числе с применением математического моделирования</p>	<p>ПК-1.1 Способен использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах</p>	<p><i>Знать:</i> современные достижения науки и передовой технологии в области пищевых технологий</p> <p><i>Уметь:</i> использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах</p> <p><i>Владеть:</i> навыками использования современных достижений науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах</p>
	<p>ПК-1.2 Способен использовать современные методы исследования свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p>	<p><i>Знать:</i> свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств</p> <p><i>Уметь:</i> исследовать свойства продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных свойств</p> <p><i>Владеть:</i> навыками самостоятельного применения свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок с целью придания продуктам питания животного происхождения заданных</p>

<p>ПК-3 Способен определять нормы выработки, технологические нормативы на расход материалов, заготовок, топлива и электроэнергии, выбирать и эксплуатировать современное технологическое оборудование и приборы, использовать современные информационные технологии в производственно-технологической деятельности</p>	<p>ПК-3.2 Способен разработать рецептуру и технологию производства нового пищевого продукта с заданными составом и свойствами</p>	<p><i>Знать:</i> принципы разработки рецептуры и технологии производства нового пищевого продукта с заданными составом и свойствами <i>Уметь:</i> разработать рецептуру и технологию производства нового пищевого продукта с заданными составом и свойствами <i>Владеть:</i> навыками разработки рецептур и технологий производства нового пищевого продукта с заданными составом и свойствами</p>
<p>ПК-4 Способен оценивать критические контрольные точки и инновационно-технологические риски при внедрении новых технологий продуктов питания животного происхождения</p>	<p>ПК-4.1 Владеет теоретическими знаниями в области разработки систем качества и современных методов математической статистики при оценке рисков</p>	<p><i>Знать:</i> основные системы качества и современные методы математической статистики при оценке рисков <i>Уметь:</i> оценивать риски с помощью систем качества и математической статистики <i>Владеть:</i> навыками разработки систем качества и современными методами математической статистики при оценке рисков</p>
	<p>ПК-4.2 Применяет современную нормативную базу в сфере обеспечения безопасности и качества продуктов питания животного происхождения</p>	<p><i>Знать:</i> основную нормативную базу в сфере обеспечения безопасности и качества продуктов питания животного происхождения <i>Уметь:</i> применять современную нормативную базу в сфере обеспечения безопасности и качества продуктов питания животного происхождения <i>Владеть:</i> навыками использования нормативной базы в сфере обеспечения безопасности и качества продуктов питания животного происхождения</p>

<p>ПК-5 Способен организовывать контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах прослеживаемости от поля, фермы до потребителя</p>	<p>ПК-5.1 Способен организовывать контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах прослеживаемости от поля, фермы до потребителя</p>	<p><i>Знать:</i> основные показатели качества сырья, полуфабрикатов, готовой продукции <i>Уметь:</i> проводить контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах прослеживаемости от поля, фермы до потребителя <i>Владеть:</i> навыками проведения контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на всех этапах прослеживаемости от поля, фермы до потребителя</p>
	<p>ПК-5.2 Применяет знание современных методов экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов</p>	<p><i>Знать:</i> методы экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов в молочной отрасли <i>Уметь:</i> применять знания современных методов экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов <i>Владеть:</i> навыками экспертизы и контроля безопасности и качества упаковочных материалов</p>

<p>ПК-6 Способен проводить работу по выпуску и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии, осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции</p>	<p>ПК-6.1 Способен проводить работу по выпуску и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии</p>	<p><i>Знать:</i> ассортимент выпускаемой и реализуемой перспективной конкурентоспособной продукции, способы и методы разработки планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии</p> <p><i>Уметь:</i> проводить работу по выпуску и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы по выпуску и реализации перспективных конкурентоспособных изделий, разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии</p>
	<p>ПК-6.2 Осуществляет поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения</p>	<p><i>Знать:</i> правила осуществления поиска и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения</p> <p><i>Уметь:</i> осуществлять поиск и принятие оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения</p> <p><i>Владеть:</i> навыками поиска и принятия оптимальных решений при создании продукции с учетом требований качества, стоимости и сроков исполнения</p>

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2. Перечень дисциплин, для которых практика «Учебная проектно-технологическая практика» является основополагающей, представлен в табл. 3.

**Таблица 2. – Требования к пререквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/Практика
УК-2	Технология производства молока на промышленной основе
ПК-3	Общая технология молочных продуктов
ПК-4	Общая технология молочных продуктов
ПК-5	Планирование и организация исследований в пищевой промышленности
ПК-6	Планирование и организация исследований в пищевой промышленности Технология производства молока на промышленной основе

**Таблица 3 – Требования к постреквизитам практики**

Компетенция	Дисциплина/Практика
УК-2	Производственные расчеты в молочной промышленности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика
ПК-1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика
ПК-3	Организация и экономика производства молока и молочных продуктов Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика
ПК-4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика
ПК-5	Производственные расчеты в молочной промышленности Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика
ПК-6	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа магистра) Производственная проектно-технологическая практика

## 5. ОБЪЕМ, ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1 Время проведения практики согласно - календарного учебного графика.

5.2 Продолжительность практики составляет 4 недели.

5.3 Общая трудоёмкость учебной/производственной практики составляет 6 зачетных единиц.

Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля с указанием номера осваиваемой компетенции в соответствии с ОПОП приведено в таблице 4.

**Таблица 4. Распределение по разделам/этапам практики, видам работ, форм текущего контроля**

Разделы (этапы) практики	Трудоёмкость				Кол-во дней	Результаты	
	Зач.ед.	Часов				форма текущего контроля	Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
		всего	контактная работа	Выполнение инд. задания			
<b>Общая трудоёмкость по учебному плану</b>	6	216	144	72		<b>Зачет</b>	ПК1.14 ПК1.2; ПК3.2; ПК4.1; ПК4.2; ПК5.1; ПК5.2, ПК6.1; ПК 6.2
1. Получение на кафедре, проводящей практику консультацию и инструктаж по всем вопросам организации практики, технике безопасности; получение у руководителя задания на практику; Изучение программы практики и учебно-методической документации по практике; Инструктаж по технике безопасности. Ознакомительная лекция с правилами внутреннего распорядка предприятия. Составление с руководителем практики календарного плана-графика.		36	24	12		Отчет о практике Дневник о практике Запись в журнале техники безопасности	ПК-1.1, ПК-4.1

2. Характеристика сырьевой зоны; виды сырья; правила приемки и контроля качества; требования к составу и качеству, нормативные документы, регламентирующие эти требования, первичная обработка сырья: типы и марки оборудования для приемки, измерения массы. Организация производства готовой продукции.		36	24	12		Отчет Дневник по практике Отчет Дневник по практике	ПК-3.2, ПК-4.2, ПК-6.1, ПК-6.2
3. Изучение технологических схем производства с указанием применяемого оборудования и краткой технической характеристикой.		36	24	12		Отчет Дневник по практике Отчет Дневник по практике	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-3.2, ПК-4.1, ПК-5.1, ПК-6.1, ПК-6.2
4. Изучение организация системы контроля качества вырабатываемых продуктов, включая контроль сырья, технологических процессов производства и готовой продукции.		72	48	24		Отчет Дневник по практике	ПК-4.2, ПК-5.1, ПК-5.2
5. Сбор исходных данных и подготовка отчета о практике		36	24	12		Отчет Дневник по практике	УК-2.2, ПК-1.1, ПК-4.1, ПК-4.2
<b>Вид контроля</b>	<b>Зачет</b>						

5.3 Выполнение индивидуального задания студентов на практике.

## 6. ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

6.1 По окончании практики обучающийся должен предоставить на кафедру следующие документы не позднее 7 календарных дней с даты начала занятий или окончания практики:

- заполненный дневник с отзывом (оценкой работы практиканта администрацией и старшим специалистом предприятия). Дневник должен быть заверен подписью ответственного лица и круглой печатью организации;

- отчет по практике. Отчет по практики подписывается обучающимся, проверяется и визируется руководителем практики. Защита отчетов производится в соответствии с установленным графиком защиты отчетов, но не позднее трех месяцев с начала учебного процесса. Нарушение сроков прохождения практики и сроков защиты считается невыполнением учебного плана. По результатам защиты отчетов, а также отзыва с места прохождения практики обучающимся выставляется оценка по практике;

- индивидуальное задание.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Форма аттестации практики Зачет.

7.2 Время проведения аттестации согласно учебного календарного графика

7.3 Зачет получает обучающийся, прошедший практику, представивший индивидуальное задание, отчет, дневник о прохождении практики и успешно защитивший отчет по практике.

7.4 Описание системы оценок.

7.4.1 По результатам прохождения практики начисляется максимум 100 баллов.

7.4.2 Критерии балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики формируются на кафедре, за которой закреплена дисциплина. Перечень критериев зависит от специфики практики.

Основные критерии:

- полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания, соответствующие программе практики – до 50 баллов;

- своевременное представление отчета, качество оформления – до 20 баллов;

- защита отчета, качество ответов на вопросы – до 30 баллов.

Форма фиксации с возможным вариантом критериев представлена в таблице 5.

**Таблица 5. Структура формирования балльно-рейтинговой оценки результатов прохождения обучающимися практики**

№	Критерии оценок	Баллы
1	полнота представленного материала, выполнение индивидуального задания	25
2	соответствие представленных результатов программе практики	25
3	своевременное представление отчета	10
4	качество оформления отчета	10
5	доклад по отчету	20
6	качество ответов на дополнительные вопросы	10
	<b>ИТОГО</b>	<b>100</b>

7.4.3 Структура формирования балльно-рейтинговой оценки прохождения обучающимися практики определяется ведущим преподавателем, рассматривается и одобряется на заседании кафедры, утверждается в установленном порядке в составе программы практики.

7.4.4 Система оценок представлена в таблице 6.

**Таблица 6. Система оценок**

Диапазон оценки в баллах	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	Зачет
[95;100]	A - (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85; 95)	B - (5)		
[70; 85)	C– (4)	хорошо – (4)	незачтено
[60; 70)	D– (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50; 60)	E– (3)		
[33,3; 50)	FX– (2+)	неудовлетворительно – (2)	
[0; 33,3)	F– (2)		

7.4.5 Прохождение всех этапов практики (выполнение всех видов работ) является обязательным. Набрав высокий балл за один из этапов практики, обучающийся не освобождается от прохождения других этапов.

7.4.6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

### **8.1.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Бредихин, С. А. Технологическое оборудование переработки молока / С. А. Бредихин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. экст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Технология хранения и переработки молока и молочных продуктов / О. К. Гогаев, З. А. Караева, Т. А. Кадиева, Д. Г. Моргоева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-9864-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

### **8.1.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Кокоева, А. Т. Технология переработки молока : учебно-методическое пособие / А. Т. Кокоева, А. Т. Кокоева. — Владикавказ : Горский ГАУ, 2021. — 120 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Захарова, Л. М. Технология и техника молочной промышленности: практикум : учебное пособие / Л. М. Захарова, И. А. Мазеева. — Кемерово : КемГУ, 2021. — 68 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

### **8.1.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины** методические указания для прохождения практики и написания отчета

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ**

### **9.1 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. MS Office

### **9.2 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

1. Гарант .

2. Консультант + .

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

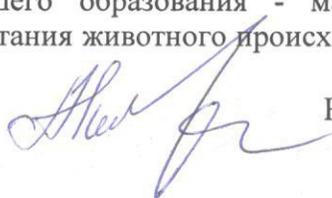
Специализированная мебель: учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов. Набор демонстрационного оборудования (переносной мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран)

Лабораторное оборудование:

1. Рефрактометр ИРФ
2. Электромаслобойка
3. Электросепаратор
4. Термометры
5. Центрифуга
6. Станок–Фризер-30
7. Вискозиметр «Соматос»
8. Ванна сыродельная
9. Анализатор качества молока «Клевер-1М»
10. Аквадистиллятор АЭ-1»
11. Инфракрасный анализатор качества пищевых продуктов «Сибскан»
12. Комплекс по определению белка/азота методом Кьельдаля
13. Посуда лабораторная.
14. Анализатор качества молока "Лактан" исп. 600
15. Анализатор влажности "Эвлас - 2М"
16. Лабораторный рН-метр рН-150МИ ,
17. Инкубатор (тип MINI-T) HMG-GSPIONEER MEIZHENG BIO-TECH,
18. Люминоскоп «Филин»
19. Вакуумный упаковщик Gemlux
20. Заквасочник
21. Пнесс

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 937)

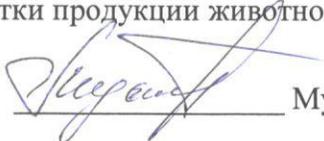
Разработал(и):



Никонова Елена Анатольевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технологии производства и переработки продукции животноводства, протокол № 9 от 22.12.2021

Зав. кафедрой



Мустафин Рамис Зуфарович

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии Биотехнологий и природопользования, протокол № 5 от 21.01.2022

Декан факультета Биотехнологий  
и природопользования



Никулин Владимир Николаевич