

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 10:43:57
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680017c5c13204ba7958bb4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
К.Е.ВОРОШИЛОВА»

«Утверждаю»

И. о. декана факультета пищевых технологий

Соколенко Н.М. _____

« 28 » _____ июня _____ 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

производственной практики (научно-исследовательская работа)
для направления подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения
направленность (профиль) Технология молока и молочных продуктов

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11.08.2020 № 936 (с изменениями и дополнениями)

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

Ст. преподаватель _____ **В.Н. Шалевская**

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры технологии молока и молокопродуктов (протокол № 12 от «17» мая 2024 г.).

Заведующий кафедрой _____ **В.П. Лавицкий**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета пищевых технологий (протокол № 11 от «20» июня 2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А.К. Пивовар**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.П. Лавицкий**

1. Цели и задачи практики, её место в структуре образовательной программы

Целью производственной практики (научно-исследовательская работа) является формирование первичных профессиональных навыков ведения самостоятельной научной работы; овладение способностью и готовностью применять знания современных методов исследований в своей работе; формирование и развитие навыков оформления и представления результатов выполненной работы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций обучающихся.

Основные задачи производственной практики (научно-исследовательской работы):

- 1) закрепление устойчивых знаний, умений и навыков, полученных в процессе изучения дисциплин программы бакалавриата;
- 2) усвоение первичных профессиональных навыков самостоятельного изучения и умений выявления актуальных проблем в технологиях и биотехнологиях продуктов питания животного происхождения;
- 3) приобретение опыта работы с литературными источниками и их систематизацией;
- 4) усвоение приемов, методов и способов обработки литературных данных;
- 5) овладение методикой представления и интерпретации результатов проведенных теоретических и практических исследований;
- 6) формирование умений выбора темы исследования, определения цели, задач и составления плана магистерской диссертации;
- 7) овладение способами представления итогов выполненной работы в виде сформулированной темы, составленного плана, систематизированного списка литературы и подбора современных информационных Интернет-ресурсов по теме.

Место практики в структуре образовательной программы.

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к ряду занятий части, формируемой участниками образовательных отношений Б2.В.02(Н) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 19.03.03 Продукты питания животного происхождения и представляет собой вид занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые в результате освоения теоретических курсов: «Общая технология молока и молочных продуктов», «Методы исследования молока и молочных продуктов», «Общая и пищевая микробиология», «Технология молока и молочных продуктов», «Химия и физика молока и молочных продуктов».

Производственная практика (научно-исследовательская работа) проводится в 8 семестре и является логическим окончанием формирования опыта профессиональной деятельности, полученного обучающимся.

Производственная практика: (научно-исследовательская работа) проводится в структурных подразделениях ГОУ ВО ЛНР ЛГАУ – лаборатории кафедры технологии молока и молокопродуктов университета; в ООО «Молпромсервис», ООО «Луганский хлебокомбинат».

Практика в сторонних организациях основывается на договорах, в соответствии с которыми студентам предоставляются места практики, а также оказывается организационная и информационно-методическая помощь в процессе прохождения практики. Студенты могут самостоятельно предлагать места прохождения практики. В этом случае от вуза в соответствующую организацию направляется письмо-ходатайство.

Студент начинает прохождение практики только после официального подтверждения согласия организации (предприятия). При наличии вакантных должностей студенты могут зачисляться на них, если выполняемая работа соответствует требованиям программы практики.

Практика проводится стационарным и выездным способом.

Сроки практики устанавливаются в соответствии с ГОС ВО и отражаются в графике учебного процесса в учебном плане.

Основные навыки и компетенции, приобретенные в результате прохождения практики, необходимы для последующей подготовки к итоговой государственной аттестации, будут использованы в написании выпускной квалификационной работы и в практической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов	ПК-2.1 Участствует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения	Знать: прогрессивные методы выбора и способы эксплуатации оборудования, норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения
			Уметь: анализировать условия и режимы работы технологических машин и механизмов, оценивать уровень автоматизации и механизации производства
			Владеть: навыками технологического проектирования
		ПК-2.2 Обосновывает нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательных материалов	Знать: планирование работы по размещению оборудования
			Уметь: создать план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест
			Владеть: навыками позволяющие рассчитывать загрузку оборудования
		ПК-2.3 Создает план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест	Знать: планирование работы по размещению технического оснащения и организации рабочих мест
			Уметь: создать план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест
			Владеть: навыками позволяющие рассчитывать загрузку оборудования

		ПК-2.4 Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования	Знать: методику расчета производственных мощностей и загрузки оборудования Уметь: рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования Владеть: навыками позволяющими рассчитывать производственные мощности
ПК-4	Способен применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья	ПК-4.1 Владеет основами технологий продуктов питания животного происхождения	Знать: основы технологий в производстве продуктов животного происхождения Уметь: применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения Владеть: навыками физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья
		ПК-4.2 Применяет знания о физико-химических, технологических и биотехнологических свойствах сырья для производства качественной продукции	Знать: физико-химические, технологические свойства сырья для производства качественной продукции Уметь: применять знания о физико-химических, технологических свойствах сырья Владеть: знаниями о физико-химических, технологических свойствах сырья
		ПК-4.3 Организует технологический цикл производства продуктов питания животного происхождения	Знать: физико-химические, технологические свойства сырья для производства качественной продукции Уметь: применять знания о биотехнологических свойствах сырья Владеть: знаниями о биотехнологических свойствах сырья
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает и грамотно оперирует основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Знать: положения, законы и методы в области естественных наук Уметь: использовать положения, законы и методы в области естественных наук Владеть: навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук

		ОПК-2.2 Осуществляет выбор законов и методов исследований естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности	Знать: законы и методы исследования естественных наук
			Уметь: выбирать законы и методы исследования естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности
			Владеть: навыками по выбору законов и методов исследования естественных наук
		ОПК-2.3 Демонстрирует умение применять конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач	Знать: конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональных задач и эксплуатации современного технологического оборудования и приборов	ОПК-3.1 Обосновывает выбор современного технологического оборудования для профессиональных задач	Уметь: применять конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач
			Владеть: навыками по применению конкретных законов и методов естественных наук для комплексного решения производственных задач
			Знать: устройство и принцип работы современного технологического оборудования
		ОПК-3.2 Демонстрирует знания инженерных процессов при решении технологических задач	Уметь: обосновать выбор современного технологического оборудования
			Владеть: навыками по бесперебойной работе современного технологического оборудования
			Знать: содержание инженерных процессов при решении технологических задач
			Уметь: демонстрировать знания инженерных процессов при решении технологических задач
			Владеть: знаниями инженерных процессов при решении технологических задач

3. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (2 недели).

4. Содержание практики

1 неделя

Оформление, инструктаж по технике безопасности и ознакомление с правилами внутреннего распорядка.

Общее ознакомление с предприятием.

Изучение технологии и организации работы в каждом технологическом цехе (заводе).

2 неделя

Изучение общезаводского хозяйства.

Изучение вопросов стандартизации.

Выполнение индивидуального задания. Анализ данных. Выводы и предложения.

Обучающийся получает индивидуальное задание на практику. Содержание индивидуального задания соответствует по содержанию основным пунктам 4 настоящей программы.

Экскурсия на другие предприятия.

5. Форма отчетности и промежуточной аттестации:

По результатам производственной практики: научно-исследовательской работы проводится дифференцированный зачет путем публичной защиты отчетов по практике. Требования к отчету по практике приведены в методических рекомендациях по прохождению производственной практики: научно-исследовательской работы.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в фонде оценочных средств данной практики.

7. Учебно-методическое обеспечение практики

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1	Твердохлеб Г.В., Сажинов Г.Ю., Раминаускас Р.И. Технология молока и молочных продуктов М.: ДеЛи Принт, 2006. – 614 с	10
2	Технология молока и молочных продуктов : учебник для студентов высших учебных заведений по спец. "Технология молока и молочных продуктов" / Г. Н. Крусь [и др.] ; ред. А. М. Шалыгина. – М. : Колос С, 2004. – 456 с. – (Учебники, учебные пособия).	2

7.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1	Бредихин, С. А. Технология и техника переработки молока : учебное пособие / С.А. Бредихин. — 2-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 443 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/17122. - ISBN 978-5-16-010051-7. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2083884 (дата обращения: 20.04.2024). — Режим доступа: по подписке.
2	Тихомирова, Н. А. Технология молочных консервов. Технологическая тетрадь : учебное пособие / Н. А. Тихомирова. - Москва : ДеЛи плюс, 2012. - 144 с. - ISBN 978-5-905170-30-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1838816 (дата обращения: 20.04.2024). — Режим доступа: по подписке

7.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены

7.1.4. Методические указания по прохождению практики

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1	Шалевская В.Н., Украинцева Ю.С., Лаго М.Е. Методические указания по прохождению производственной практики (научно-исследовательская работа) для студентов 4 курса очной и заочной формы обучения образовательного уровня «бакалавр» по направлению подготовки 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» - Луганск: ФГБОУ ВО ЛГУАУ, 2023. - 14 с

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для прохождения практики

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Википедия – свободная энциклопедия. [Электронный ресурс]. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki (дата обращения: 20.08.2022).

7.3. Средства обеспечения прохождения практики

7.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

7.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены

7.3.3. Компьютерные презентации

Не предусмотрены

8. Описание материально-технической базы, необходимой для прохождения практики

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Т-201 – лаборатория технологии молока и молочных продуктов; учебно-научная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации и самостоятельной работы	Персональный компьютер – 1 шт., весы технические – 1 шт., весы – 4 шт., вискозиметр – 1 шт., иономер – 1 шт., микроскоп – 2 шт., маслобойка – 1 шт., прибор Журавлевой – 1 шт. рефрактометр – 2 шт., рН – метр – 1 шт., ксерокс Canon – 1 шт., стерилизатор – 1 шт., термостат – 1 шт., холодильник – 2 шт., центрифуга – 3 шт., шкаф сушильный – 3 шт., вентилятор – 1 шт., йогуртница – 1 шт., мороженица – 1 шт., печка электрическая – 2 шт., прибор Экомилк – 1 шт., сепаратор молочный – 1 шт., сканер – 1 шт., хлебопечь – 1 шт., бойлер – 1 шт., шкаф – 3 шт., сушилка – 1 шт., вешалка – 1 шт., огнетушитель – 1 шт., шкаф вытяжной – 1 шт., набор столов – 1

Лист изменений программы практики

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок программы практики

[illegible]

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
производственной практики (научно-исследовательская работа)

Направление подготовки: 19.03.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль): Технология молока и молочных продуктов

Уровень профессионального образования: бакалавриат

Год начала подготовки: 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-2	Способен планировать работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест; рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья	ПК-2.1 Участвует в разработке технически обоснованных норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: прогрессивные методы выбора и способы эксплуатации оборудования, норм времени (выработки) при производстве продуктов питания из сырья животного происхождения	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинутый уровень)	Уметь: анализировать условия и режимы работы технологических машин и механизмов, оценивать уровень автоматизации и механизации производства	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками технологического проектирования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ПК-2.2 Обосновывает нормы расхода сырья, полуфабрикатов и	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: планирование работы по размещению оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт

Код контро- лируемой	Формулировка контролируемой животного происхождения; обосновывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов и вспомогательны х материалов	Индикаторы достижения вспомогательных материалов	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: создать план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками позволяющие рассчитывать загрузку оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ПК-2.3 Создает план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: планирование работы по размещению технического оснащения и организации рабочих мест	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: создать план работы по размещению оборудования, техническому оснащению и организации рабочих мест	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками позволяющие рассчитывать загрузку оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ПК-2.4 Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методику расчета производственных мощностей и загрузки оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: рассчитывать производственные мощности и загрузку	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап	Проверка ведения дневника,	Зачёт

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				оборудования	Завершающий этап	подготовки отчета, опрос	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками позволяющими рассчитывать производственные мощности	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
ПК-4	Способен применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения, опираясь на знания физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья	ПК-4.1 Владеет основами технологий продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: основы технологий в производстве продуктов животного происхождения	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: применять основы технологий в производстве продуктов питания животного происхождения	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками физико-химических, технологических и биотехнологических свойств сырья	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ПК-4.2 Применяет знания о физико-химических, технологических и биотехнологических свойствах сырья для производства качественной продукции	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: физико-химические, технологические свойства сырья для производства качественной продукции	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: применять знания о физико-химических, технологических свойствах сырья	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт

Код контролируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: знаниями о физико-химических, технологических свойствах сырья	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ПК-4.3 Организует технологический цикл производства продуктов питания животного происхождения	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: физико-химические, технологические свойства сырья для производства качественной продукции	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: применять знания о биотехнологических свойствах сырья	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: знаниями о биотехнологических свойствах сырья	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
ОПК-2	Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Знает и грамотно оперирует основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: положения, законы и методы в области естественных наук	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинутой уровень)	Уметь: использовать положения, законы и методы в области естественных наук	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки	Зачёт

Код контро- лируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
				методов в области естественных наук		отчета, опрос	
		ОПК-2.2 Осуществляет выбор законов и методов исследований естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: законы и методы исследования естественных наук	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: выбирать законы и методы исследования естественных наук для решения конкретной задачи профессиональной деятельности	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками по выбору законов и методов исследования естественных наук	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ОПК-2.3 Демонстрирует умение применять конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: применять конкретные законы и методы естественных наук для комплексного решения производственных задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками по применению конкретных законов и методов естественных наук для комплексного решения производственных задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт

Код контро- лируемой	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов	Наименование оценочного средства	
ОПК-3	Способен использовать знания инженерных процессов при решении профессиональ- ных задач и эксплуатации современного технологическог о оборудования и приборов	ОПК-3.1 Обосновывает выбор современного технологического оборудования для профессиональных задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: устройство и принцип работы современного технологического оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: обосновать выбор современного технологического оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: навыками по бесперебойной работе современного технологического оборудования	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
		ОПК-3.2 Демонстрирует знания инженерных процессов при решении технологических задач	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: содержание инженерных процессов при решении технологических задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Второй этап (продвинуты й уровень)	Уметь: демонстрировать знания инженерных процессов при решении технологических задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт
			Третий этап (высокий уровень)	Владеть: знаниями инженерных процессов при решении технологических задач	Подготовительный этап Исследовательский этап Аналитический этап Завершающий этап	Проверка ведения дневника, подготовки отчета, опрос	Зачёт

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1	Зачёт (Отчет по практике)	Письменная работа, характеризующая получение знаний, умений и овладение навыками в процессе прохождения практики.	Перечень компоненто в, которые должны быть отражены в отчете	Комплект документов полный. Цель практики выполнена полностью или сверх того: полноценно отработаны и применены на практике три и более профессиональные компетенции (представлены многочисленные примеры и результаты деятельности). Замечания от организации отсутствуют, а работа студента оценена на «отлично». Студент аргументировано и убедительно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, не имеется дефектов в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о полной сформированности у студента надлежащих компетенций.	Оценка «Отлично» (5)
				Комплект документов полный. Цель практики выполнена почти полностью: частично отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции. Незначительные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «хорошо». Студент убедительно и уверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются незначительные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о сформированности у студента надлежащих компетенций.	Оценка «Хорошо» (4)
				Комплект документов полный, но некоторые документы не подписаны или заверены недолжным образом. Цель практики выполнена частично: недостаточно отработаны и применены на практике три и менее профессиональные компетенции. Выказаны критические замечания от представителей организации, а работа студента оценена на	Оценка «Удовлетворительно» (3)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				«удовлетворительно». Студент отвечал неполно, неуверенно прокомментировал отчет по практике. Отчет по практике представлен в срок, однако имеются существенные дефекты в соответствии отчета стандарту подготовки, что свидетельствует о недостаточной сформированности у студента надлежащих компетенций.	
				Комплект документов неполный. Цель практики выполнена эпизодически: не отработаны или некачественно применены на практике профессиональные компетенции (примеры и результаты деятельности отсутствуют). Высказаны серьёзные замечания от представителей организации, а работа студента оценена на «неудовлетворительно». Отчет по практике представлен в срок, однако является неполным и не соответствует стандарту подготовки, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций. Или студент практику не прошел по неуважительной причине. Студент не представил отчётных документов.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Во время прохождения производственной практики (натурно-исследовательская работа) текущий контроль прохождения практики осуществляет, прежде всего, руководитель практики от предприятия.

Руководитель практики от университета лично при посещении базы практики или в дистанционной форме посредством мобильной связи, интернет-ресурсов контролирует процесс прохождения практики и оценивает знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций.

Вопросы для опроса

1. Методы и приборы, используемые в лаборатории молочного предприятия
2. Экспресс методы исследования состава и свойств молока, основанные на использовании ИК-спектрометрии
3. Инструментальные методы исследования молока и молочных продуктов, используемые на молочном предприятии
4. Методы исследования молока, основанные на использовании ультразвука
5. Сущность потенциометрического метода определения титруемой кислотности кисломолочных продуктов с фруктовыми наполнителями
6. Приборы и сущность методов определения реологических показателей кисломолочных продуктов
7. Экспресс методы, используемые для определения бактерий группы кишечных палочек
8. Схема разработки технологии молочных продуктов с заданными свойствами
9. Принципы разработки рецептуры нового молочного продукта
10. Схема проведения исследований молока и молочных продуктов
11. Факторы, влияющие на устойчивость и коагуляцию белка при производстве творога
12. Структурообразование при производстве кисломолочных продуктов
13. Требования к реологическим и структурно-механическим свойствам готового молочного продукта
14. Применение загустителей и гелеобразователей в технологических процессах, их подготовка и технологические режимы внесения
15. Применение эмульгаторов в производстве молочных продуктов, необходимость их использования и влияние на качество готового продукта
16. Влияние технологических и физико-химических факторов на свойства отдельных компонентов молочных продуктов и качество готовой продукции
17. Микробиологические и ферментативные процессы, их значение и влияние на качество молочного продукта при производстве и хранении.
18. Сепарирование молока, сущность процесса, состав продуктов разделения.
19. Пастеризация молока, цели и режимы при производстве различных продуктов.
20. Нормализация молока, назначение операции, способы нормализации молока.

Оценочные средства для проведения промежуточного контроля

Практика завершается написанием отчета и его защитой. В последнюю неделю производственной практики (научно-исследовательская работа) студент составляет письменный отчет, подписывает его и в течение 10 дней после начала занятий сдает руководителю на проверку вместе с дневником, заверенным подписью руководителя и печатью предприятия (учреждения).

Зачет по практике выставляется на основании отчета, отзыва дипломного руководителя, заключения руководителя практики на предприятии и выступления студента на защите.

Отчет может быть выполнен машинописным способом и распечатан на одной стороне стандартного листа, иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, фотографиями и т. д.

Отчет о выполнении программы производственной практики (научно-исследовательская работа) составляется на основании дневника, прилагаемого к отчету, и полученной на предприятии информации в период практики.

Дневник должен содержать ежедневные записи о выполненной работе практикантом и подробные сведения о проводимых на предприятии технологических процессах.

Дневник, отчет по практике должны быть заверены печатью организации, где проходила практика и подписью руководителя практики от данной организации.

Перечень компонентов, которые должны быть отражены в отчете:

Содержание

Введение

1. Литературный поиск

Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний по теме ВКР; проведение обработки, анализа и систематизации научно-технической информации по теме (заданию);

2. Объекты и методы исследований, постановка модельных экспериментов.

3. Результаты исследований и их обсуждение

Проведение научных исследований и выполнение технологических разработок по теме выпускной квалификационной работы в соответствии с реализуемым видом профессиональной деятельности.

Заключение

Список использованной литературы

Приложения (подготовка доклада по результатам исследований для очного и заочного участия на конференциях и семинарах).

На защиту практики выносят вопросы по содержанию отчета. Комиссия с целью обеспечения объективности и качества оценки имеет право задавать иные вопросы, относящиеся к специфике практики.

Отчет о производственной практике (научно-исследовательская работа) защищается на заседании кафедры. Оценка по практике ставится на основании отчета, отзыва дипломного руководителя, заключения руководителя практики от предприятия и выступления студента на защите. Защищая отчет, студент кратко докладывает о ходе практики, делает выводы и дает предложения по улучшению состояния работы предприятия, указывает недостатки и предложения по проведению преддипломной практики.

**4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Текущий контроль

Текущий контроль осуществляет руководитель практики от предприятия и руководитель практики от университета при посещении базы практики или в дистанционной форме посредством мобильной связи и интернет-ресурсов.

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета. Зачет проводится в форме индивидуального собеседования (защиты) на заседании кафедры. Каждый обучающийся отвечает на вопросы преподавателей и присутствующих студентов о содержании практики и представляет составленные им отчетные документы в форме презентации. Дневник, отчет по практике должны быть заверены печатью организации, где проходила практика и подписью руководителя практики от данной организации.