

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по учебной работе

Лыгина Л.В.

(подпись)

(Ф.И.О.)

«29» мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРАКТИКИ**

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

Направление подготовки

19.03.03 Продукты питания животного происхождения

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность (профиль) подготовки

Технологии продуктов животного происхождения

(наименование направленности (профиля) подготовки)

Квалификация выпускника

Бакалавр

---

Разработчик программы 29.05.2025 Куцова А.Е.  
(дата) (Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой технологии продуктов животного происхождения  
(наименование кафедры, являющейся ответственной за данную, специальность)

29.05.2025

(дата)

Пономарев А.Н.

(Ф.И.О.)

## 1. Цели практики

Целями производственной практики (научно-исследовательской работы) являются изучение технологических процессов и единиц оборудования в основных производственных цехах и лабораториях, ознакомление с вопросами охраны труда при проведении НИР, а также приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

Задачами производственной практики (научно-исследовательской работы) являются участие в разработке и осуществлении технологических процессов; выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции; изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; постановка и выполнение экспериментов по заданной методике, анализ результатов; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок; организация работ по применению передовых технологий для производства продуктов питания из сырья животного происхождения; управление работой коллективов исполнителей и обеспечение безопасности труда; разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта; выполнение работ в области научно-технической деятельности по проектированию.

Области профессиональной деятельности:

- 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака (в сфере технологий комплексной переработки мясного и молочного сырья).

В рамках освоения программы бакалавриата выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

*научно-исследовательский;*

*производственно-технологический;*

*организационно-управленческий;*

*проектный.*

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения».

## 2. Перечень планируемых результатов прохождения практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	ИД <sub>1УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспе-	Знает/понимает: круг задач в рамках поставленной цели	Разработка и реализация проектов
		Умеет/применяет: выбирать оптимальные способы решения поставленных задач	Сбор, обработка и анализ основных

оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	чивает достижение поставленной цели.	Владеет: методиками достижения поставленной цели.	проектов, реализованных в области производства продуктов животного происхождения  ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	
	ИД <sub>2ук-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знает/понимает: оптимальные способы решения определенных задач		Умеет/применяет: оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
		Владеет: навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта		
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД <sub>1опк-2</sub> – Применяет физико-математический аппарат, основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: основные законы физики, химии, механики	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, а также решение задач профессиональной деятельности  ПС 22.002Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	
		Умеет/применяет: основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности		
		Владеет: методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		
	ИД <sub>2опк-2</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Знает/понимает: стандартные задачи в профессиональной деятельности		Умеет/применяет: естественнонаучные и общеинженерные знания
		Владеет: основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности		

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика (научно-исследовательская работа) относится к обязательной части Блока 2 «Практики» образовательной программы.

Практика базируется на следующих дисциплинах (практиках): Компьютерная и инженерная графика, Экология и Введение в технологию отрасли, Основы проектного обучения, Пищевая микробиология, Ветеринарно-санитарная экспертиза сырья и продуктов животного происхождения, Технология продуктов животного происхождения, Технология продуктов животного происхождения (рабочая профессия), Учебно-исследовательская работа студентов, Методы исследования сырья и продуктов животного происхождения, Биотехнологический потенциал сырья животного происхождения, Физико-химические основы сырья и продуктов животного происхождения подготовки бакалавров по ФГОС ВО.

Знания, умения и навыки, сформированные при прохождении практики необходимы для успешного прохождения последующих практик, прохождения ГИА и выполнения ВКР бакалавров.

#### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится в 8 семестре.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «ВГУИТ» (далее – ВГУИТ).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

#### 5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, акад. ч	
		Контактная работа	Иные формы работы
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>2</b>	<b>-</b>
1.1	Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре)	1	-
1.2	Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	1	-
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта))	<b>60</b>	<b>30</b>
2.1	Знакомство с базой учебной/производственной практики	50	-
2.2	Выполнение индивидуального задания	10	-
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>10</b>	<b>6</b>
3.1	Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите	8	-
3.2	Промежуточная аттестация по практике	2	-
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>36</b>

#### 6 Формы промежуточной аттестации (отчётности по итогам практики)

**Отчет** по практике необходимо составлять во время практики по мере обработки того или иного раздела программы. По окончании практики и после проверки отчета руководителями практики от производства и кафедры, студент защищает отчет в установленный срок перед комиссией, назначаемой заведующим кафедрой.

**По окончании срока практики**, руководители практики от Университета доводят до сведения обучающихся график защиты отчетов по практике.

**В течение двух рабочих дней** после окончания срока практики обучающийся предоставляет на кафедру отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями, установленными методическими указаниями по практике, проводимой в форме практической подготовки, с характеристикой работы обучающегося, оценками прохождения практики и качества компетенций, приобретенных им в результате прохождения практики, данной руководителем практики от организации.

**В двухнедельный срок** после начала занятий обучающиеся обязаны защитить его на кафедральной комиссии, график работы которой доводится до сведения студентов.

Аттестация по итогам практики проводится на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями отчета и характеристики руководителя прак-

тики от организации. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно). **Отчет** по практике обучающийся сдает руководителю практики от ВГУИТ.

Оценочные средства формирования компетенций при выполнении программы практики оформляются в виде оценочных материалов.

## **7 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по практике**

**7.1 Оценочные материалы (ОМ)** для практики включают:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

**7.2** Для каждого результата обучения по практике определяются показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы практики** (приложением).

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ 2.4.17 «Положение об оценочных материалах».

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Учебные печатные и электронные издания**

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики во ВГУИТ – материалы Ресурсного центра университета и электронные библиотечные системы.

1. Батищева, Л. В. Производственный микробиологический контроль на предприятиях молочной отрасли. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Батищева, Д. В. Ключникова. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 156 с. — ISBN 978-5-00032-011-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71655>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология молока и молочных продуктов : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. А. Пожидаева. — Воронеж : ВГУИТ, 2017. — 96 с. — ISBN 978-5-00032-291-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/106801>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Забодалова, Л. А. Введение в специальность : учебно-методическое пособие / Л. А. Забодалова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2015. — 69 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91510>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Общая технология пищевой отрасли: Методические указания : методические указания / составитель Г. Н. Забегалова. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2020. — 61 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159439>. — Режим доступа: для авториз. пользователей..

5. Голубева, Л. В. Общая технология молочной отрасли : учебное пособие / Л. В. Голубева, Е. Б. Станиславская, Н. Г. Догарева. — Воронеж : ВГУИТ, 2011. — 72 с. — ISBN 978-5-89448-837-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/5811>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Коновалов, С. А. Общая технология отрасли : учебное пособие / С. А. Коновалов, Н. Л. Чернопольская. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-89764-639-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113364>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Бобренева, И. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения : учебное пособие / И. В. Бобренева, С. В. Николаева. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-3440-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112670>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ордина, Н. Б. Контроль технологических рисков при производстве продуктов питания : 2019-08-27 / Н. Б. Ордина. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2018. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123432>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Миколайчик, И. Н. Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки : учебное пособие / И. Н. Миколайчик, Л. А. Морозова, Н. А. Субботина. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-3705-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123681>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Ордина, Н. Б. Технохимический контроль и учет в молочной промышленности : 2019-08-27 / Н. Б. Ордина. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2016. — 94 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123442>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Мышалова, О. М. Актуальные технологии мяса и мясных продуктов : учебное пособие / О. М. Мышалова, С. А. Серегин. — Кемерово : КемГУ, 2018. — 141 с. — ISBN 979-5-89289-177-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107705>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

12. Общая технология переработки сырья животного происхождения (мясо, молоко) : учебное пособие для вузов / О. А. Ковалева, Е. М. Здрабова, О. С. Киреева [и др.] ; Под общей редакцией О. А. Ковалевой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-7454-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/160134>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Развитие инженерии техники пищевых технологий : учебник / С. Т. Антипов, А. В. Журавлев, В. А. Панфилов, С. В. Шахов ; под редакцией В. А. Панфилова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-3906-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121492>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

14. Основы безопасности пищевой продукции : учебное пособие / К. А. Сидорова, Н. А. Череменина, Н. И. Белецкая, В. И. Свидерский. — 2-е изд., перераб., доп. и испр. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2020. — 281 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162316>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

15. Гунькова, П. И. Основы санитарно-гигиенического контроля в пищевой промышленности : учебно-методическое пособие / П. И. Гунькова, Л. В. Красникова. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 97 с. — Текст : электронный // Лань : электрон-

но-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91377>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

16. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли : учебное пособие / В. А. Доценко. — 4-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 832 с. — ISBN 978-5-98879-153-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4885>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

17. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология продуктов городских молочных заводов [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж, 2019. - 55 с. - 28 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2078>. - ISBN 978-5-00032-383-0.

18. Голубева, Л. В. Технология продуктов животного происхождения. Технология продуктов городских молочных заводов [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж, 2019. - 55 с. - 28 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2078>. - ISBN 978-5-00032-383-0.

19. Мельникова, Е. И. Физико-химические основы сырья и продуктов животного происхождения [Текст] : программа курса и методические указания по выполнению контрольной работы для студентов, обучающихся по направлению 19.04.03 – «Продукты питания животного происхождения», очно-заочной и заочной формы обучения / Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 20 с. - 27 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4413>.

20. Полянских, С. В. Техно-химический контроль на предприятиях отрасли. Технология мяса и мясных продуктов [Текст] : лабораторный практикум : учебное пособие / С. В. Полянских, Н. М. Ильина ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 167 с. - (Ч. 2). - 58 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4433>. - ISBN 978-5-00032-309-0 : 439-00.

21. Голубева, Л. В. Техничко-технологические основы производства молока и молочных продуктов (теория и практика) [Текст] : учебное пособие / Л. В. Голубева, О. И. Долматова ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2017. - 123 с. - 80 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2984>. - ISBN 978-5-00032-264-2.

22. Пономарев, А. Н. Технология продуктов животного происхождения (Технология сыра и продуктов из вторичного молочного сырья) [Текст] : учебное пособие / А. Н. Пономарев, Е. И. Мельникова, Е. В. Богданова ; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 135 с. - 56 экз. + Электрон. ресурс. - <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2678>. - Библиогр.: с. 130-131. - ISBN 978-5-00032-209-3 : 373-00.

23. Пономарев, А. С. Сравнительная характеристика химического состава мяса сельскохозяйственной птицы [Текст] / А. С. Пономарев, В. С. Слободяник, С. В. Полянских // Материалы студенческой научной конференции за 2014 год. - Воронеж, 2014. - С. 125.

24. Твердохлеб, Г. В. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие (гриф Пр.) / Г. В. Твердохлеб, Г. Ю. Сажин, Р. И. Раманаускас. - М. : ДеЛи принт, 2006. - 616 с. - 10 экз. - Библиогр.: с. 607. - ISBN 5-94343-104-7 : 500-00.

25. Книга, М. И. Технология молока и молочных продуктов [Текст] : учебное пособие . Ч. 1 / М. И. Книга, В. В. Змиев. - Харьков, 1976. - 103 с. - 1 экз. - Библиогр.: с. 100-101. - 0-25.

26. Антипова, Л. В. Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных [Текст] / Л. В. Антипова, В. С. Слободяник, С. М. Сулейманов ; учебник. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮРАЙТ, 2020. - 388 с. - (Профессиональное образование). - 3 экз. - Библиогр.: с. 384-385. - ISBN 978-5-534-11200-9 : 900-00.

27. Мокий, М. С. Методология научных исследований [Текст] : учебник для магистров (гриф УМО) / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий ; под ред. М. С. Мокия. - М. : Юрайт, 2016. - 255 с. - 4 экз. - Библиогр.: с. 250-254. - ISBN 978-5-9916-7525-3 : 726-47.

28. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований [Текст] : учебное пособие / И. Н. Кузнецов. - М. : Дашков и К, 2013. - 284 с. - (Учебные издания для бакалавров). - 5 экз. - ISBN 978-5-394-01947-0 : 351-00.

29. Криштафович, В. И. Методы и техническое обеспечение контроля качества (продовольственные товары) [Текст] : учебное пособие для студ. вузов (гриф Пр.) / В. И. Криштафович, С. В. Колобов. - М. : Дашков и К, 2006. - 124 с. - 1 экз. - Библиогр.: с. 122-123. - ISBN 5-94798-786-4 : 68-40.

30. Круть, Г. Н. Методы исследования молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" (гриф МО) / Г. Н. Круть, А. М. Шалыгина, З. В. Волокитина ; под ред. А. М. Шалыгиной. - М. : КолосС, 2002. - 368 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - 7 экз. - ISBN 5-9532-0020-X : 253-00.

31. Круть, Г. Н. Методы исследования молока и молочных продуктов [Текст] : учебник для студ. вузов, обуч. по спец. "Технология молока и молочных продуктов" (гриф МО) / Г. Н. Круть, А. М. Шалыгина, З. В. Волокитина ; под общ. ред. А. М. Шалыгиной. - М. : Колос, 2000. - 368 с. - (Учебники и учеб. пособия для студ. вузов). - 30 экз. - Библиогр.: с. 362. - ISBN 5-10-003440-8 : 75-00.

32. Антипова, Л. В. Биотехнология пищи [Текст] : физические методы : учебное пособие (гриф УМО) / Л. В. Антипова, С. С. Антипов, С. А. Титов. - Москва : Юрайт, 2021. - 210 с. - (Высшее образование). - 4 экз. - Библиогр.: с. 207-209. - ISBN 978-5-534-13162-8 : 862.75.

33. Антипова, Л. В. Технология обработки сырья: мясо, молоко, рыба, овощи [Текст] : учебное пособие для СПО (Гриф УМО СПО) / Л. В. Антипова, О. П. Дворянинова ; под редакцией Л. В. Антиповой. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮРАЙТ, 2020. - 204 с. - (Профессиональное образование). - 5 экз. - Библиогр.: с. 202-204. - ISBN 978-5-534-13610-4 : 555-45.

34. Антипова, Л. В. Химия пищи [Текст] : учебник / Л. В. Антипова, Н. И. Дунченко. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2018. - 856 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - 2 экз. - Библиогр.: с. 839-840. - ISBN 978-5-8114-2982-0 : 1799-60.

Журналы «Мясная индустрия», «Все о мясе», «Молочная индустрия», «Молочное дело», «Пищевая промышленность» и др.

## **8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины используется программное обеспечение и информационные справочные системы: информационная среда для дистанционного обучения «Moodle», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры», «Интернет-экзамен».

**При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение:**

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Microsoft Windows 7 (64 - bit)	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>

Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2007	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office 2010	Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #47881748 от 24.12.2010 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
Microsoft Office Professional Plus 2013	Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OPEN 1 License No Level #61280574 от 06.12.2012 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a>
AdobeReaderXI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volumedistribution.htm</a>

### 8.3 Методические указания к прохождению практики

#### 8.3.1 Методические указания для обучающихся

##### Для студентов, обучающихся без использования дистанционных образовательных технологий

Методические указания "Производственная практика, научно-исследовательская работа" [Электронный ресурс] : для студентов, обучающихся по направлению 19.03.03 «Продукты питания животного происхождения» / А.Е. Куцова; ВГУИТ, Кафедра технологии продуктов животного происхождения. - Воронеж : ВГУИТ, 2021. - 22 с.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплин (модулей) в ФГБОУ ВО ВГУИТ [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся на всех уровнях высшего образования / М. М. Данылиев, Р. Н. Плотникова; ВГУИТ, Учебно-методическое управление. - Воронеж : ВГУИТ, 2016. - 32 с. <http://biblos.vsuet.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/2488>

Методические рекомендации по организации учебной работы студента направлены на повышение ритмичности и эффективности его самостоятельной работы по практике.

Завершающим этапом практики является подведение ее итогов. Подведение итогов практики **Производственная практика (научно-исследовательская работа)** предусматривает выявление степени выполнения студентом программы практики, полноты и качества собранного материала, наличия необходимого анализа, расчетов, степени обоснованности выводов, выявление недостатков в прохождении практики, представленном материале и его оформлении, разработку мер и путей их устранения.

Студент, получив замечания и рекомендации руководителя практики, после соответствующей доработки, выходит на защиту (зачет) отчета о практике. Отрицательный отзыв о работе студента во время практики, несвоевременная сдача отчета или неудовлетворительная оценка при защите отчета по практике считаются академической задолженностью.

По результатам практики составляется отчет, структура которого определяется задачами, установленными для данного типа практики в соответствии с методическими указаниями по сбору материала.

Цель отчета – показать степень полноты выполнения студентом программы практики. Таблицы, схемы, рисунки, чертежи можно поместить в приложения, в этом случае в основной объем отчета они не входят.

Структурные элементы отчета по практике **Производственная практика (научно-исследовательская работа)** определены в Методических рекомендациях по практике, проводимой в форме практической подготовки:

#### Сведения о практике

##### Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Место практики \_\_\_\_\_  
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(руководитель практики от профильной организации)

### Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания.

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты

- назначен на оплачиваемую работу \_\_\_\_\_ «\_\_» 20\_\_ г.  
(указать должность)

Убыл из организации \_\_\_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания (выдается руководителем от Университета или от организации) \_\_\_\_\_

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование			Уровень сформированности
		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении сырья, полуфабрикатов, готовой продукции, обслуживания, продаж)	
УК-..		Изучил методы и средства ...	Научился применять методы и средства ...	Овладел методами и средствами ...	

ОПК-...					
ПКв-					

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

Выполнение индивидуального задания: \_\_\_\_\_.

Содержание и оформление отчета оценивается в соответствии с принятой в университете рейтинговой системой оценки знаний. Максимальная оценка отчета составляет 60 баллов.

В соответствии с учебным планом прохождение практики завершается итоговым контролем в форме зачета с оценкой. Максимальная оценка на зачете с оценкой) составляет 40 баллов.

Общая оценка результатов освоения практики складывается из числа баллов, набранных при оценке отчета по практике и при защите отчета на Вид контроля из РУП. Максимальная общая оценка всей практики составляет 100 баллов.

#### **Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего(их) преподавателя(ей)/руководителя(ей) практики и доводится до обучающихся.

### **8.3.2. Методические рекомендации преподавателям**

#### **Для преподавателей, реализующих образовательные программы без использования дистанционных образовательных технологий**

Основной задачей преподавателей, проводящих практику **Производственная практика (научно-исследовательская работа)** являются изучение технологических процессов и единиц оборудования в основных производственных цехах и лабораториях, ознакомление с вопросами охраны труда при проведении НИР, а также приобретение практических умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

Перед началом практики руководители практики от университета проводят собрания в группах, на которых разъясняют цели, задачи и порядок прохождения практики; знакомят с требованиями к отчетам по практике и порядком сдачи зачета.

Руководитель практики от университета обязан за 1-3 дня до начала практики студентов решить организационные вопросы. Совместно с руководителем практики от предприятия согласовать календарный план прохождения практики.

По прибытии на предприятие перед началом студенты в обязательном порядке проходят инструктаж по противопожарной безопасности и охране труда, знакомятся с правилами внутреннего распорядка на предприятии.

Работа студентов во время практики должна контролироваться руководителями практики от предприятия и университета в установленном порядке.

Во время посещений предприятий необходимо обратить внимание студентов на должностные инструкции менеджера по управлению качеством.

Для более глубокого изучения предмета преподаватель предоставляет студентам информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по практике.

Рекомендуется проведение экскурсий по структурным подразделениям предприятия (организации).

### **Для преподавателей, реализующих образовательные программы с использованием дистанционных образовательных технологий**

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем **практики** и распределение нагрузки по видам работ соответствует Разделу 5. Распределение баллов соответствует п. 8.3.1 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Реализация ЭО и ДОТ предполагает использование следующих видов и учебной деятельности: онлайн консультации, практические занятия, видео-лекции; лабораторные работы, проводимые полностью или частично с применением ЭО и ДОТ; текущий контроль в режиме тестирования и проверки домашних заданий; онлайн консультации по курсовому проектированию; самостоятельная работа и т.д

При реализации РПП в зависимости от конкретной ситуации ЭО и ДОТ могут быть применены в следующем виде:

- объем часов контактной работы обучающихся с преподавателем не сокращается) и электронные образовательные ресурсы (ЭОР) методически обеспечивают самостоятельную работу обучающихся в объеме, предусмотренном рабочей программой данной практики. При этом в случае необходимости занятия проводятся в режиме онлайн;

- смешанные формы обучения, сочетающие аудиторные занятия (при возможности перевода части контактных часов работы обучающихся с преподавателем в электронную информационно-образовательную среду без потери содержания практики) и ЭОР (часть учебного материала (например, лекции) может быть заменена ЭОР);

- учебные курсы, интегрированные в LMS Moodle, контактные часы по которым могут быть исключены, изучаются обучающимися самостоятельно при минимальном участии преподавателя (консультации в режиме форума или в режиме вебинара).

## **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике**

### **1) Информационно-развивающие технологии:**

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

### **2) Развивающие проблемно-ориентированные технологии.**

- проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи;
- контекстное обучение;
- обучение на основе опыта.

### **3) Личностно ориентированные технологии обучения.**

- консультации;

- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка к докладам на студенческих конференциях.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Необходимый для реализации образовательной программы перечень материально-технического обеспечения включает: лекционные аудитории (оборудованные видеопроекционным оборудованием для презентаций; средствами звуковоспроизведения; экраном; имеющие выход в Интернет); помещения для проведения семинарских, лабораторных и практических занятий (оборудованные учебной мебелью); библиотеку (имеющую рабочие места для студентов, оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и Интернет); компьютерные классы. Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

На кафедре технологии продуктов животного происхождения имеется оборудованный учебный класс (ауд. 041б), оснащенный компьютерами: Celeron 300 MHz, Celeron 433 MHz, Celeron 2.4 MHz, Pentium 4 3,2MHz, Pentium 4 3,0MHz, Pentium 4 3,0MHz, Pentium 4 3,0MHz, Celeron 2.8 MHz, плоттером марки HP DisignJet 430.

В учебном процессе реализуются программы: M.Word, M.Excel, Kompas и др.

Лекционная ауд. 035: лабораторные макеты, столы, лавки.

Для практических занятий используются аудитории 041б, 041, 039, 028– лаборатория технико-химического и микробиологического контроля: электроплитка, весы лабораторные, весы аналитические ВА-31, весы аналитические ВС- 23, весы ВЛЭ-1 кг, весы ВЛР-200, весы маслопробные СМП-84, лаборатория для определения кислотности молока ЛКМ, сушильный шкаф VS-10, сахариметр СУ-4, центрифуга ЦЛМП-24, центрифуга ЦЛК-1, фотоколориметр КФК-2, рН-метр рН-222.2, рН-метр портативный рН-600, рН метр «Статус», рН-метр 150, рН-метр «Нанпа», прибор Чижовой, анализатор качества «Сомотос», стерилизатор паровой ГК-10-1 «ТЗМОИ», микробиологический бокс, микроскоп «Биолам», микроскоп ЛОМО, термостат электрический суховоздушный ТС-1/20 СПУ, шкаф вытяжной ДВС-а/1, холодильник «Апшерон», стол лабораторный химический СЛУБ 1/1, стол лабораторный, покрытый жостью СЛУБ 3/1, стол лабораторный для взвешивания СВ – 1, стол лабораторный химический СЛУБ 2/1, вискозиметр «Гепплера» ВК-2, вискозиметр Оствальда, пенетрометр, вискозиметр Энглера, рефрактометр РПЛ-3, рефрактометр ИФ-464, рефрактометр УРЛ-4752, телевизор «VESTEL», DVD – плеер «PHILIPS».

Технологическая лаборатория ауд. 120: 1) Фотоколориметр ЛФЛ-2; 2) Вытяжной шкаф КБ 120.1000.0167.000; 3) Термостат суховоздушный; 4) Водяная баня; 5) Потенциометр; 6) химическая посуда; 7) рефрактометр; 8) электрические плиты; 9) центрифуга; 10) ультрафильтрационная установка; 11) обратноосмотическая установка.

Дополнительно, самостоятельная работа обучающихся может осуществляться при использовании:

Читальные залы ресурсного центра ВГУИТ	Компьютеры (30 шт.) со свободным доступом в сеть Интернет и Электронным библиотечным и информационно-справочным системам. Альт Образование 8.2 + LibreOffice 6.2+Maxima Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» Microsoft Windows Server Standart 2008 Russian Academic OPEN 1 License No Level #45742802 от 29.07.2009 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Adobe Reader XI (бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
--	---

	<p>Microsoft Office Professional Plus 2010 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office 2007 Standart Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> Microsoft Office Professional Plus 2007 Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="http://eopen.microsoft.com">http://eopen.microsoft.com</a> LibreOffice 6.2 (бесплатное ПО) <a href="http://ru.libreoffice.org/">http://ru.libreoffice.org/</a> Автоматизированная интегрированная библиотечная система «МегаПро». Но- мер лицензии: 104-2015 Дата: 28.04.2015 Договор №2140 от 08.04.2015 г. Уровень лицензии «Стандарт»</p>
--	--

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по практике (практической подготовке)

**Производственная практика (научно-исследовательская работа)**

## 1. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Выполняемые обучающимися виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта (при наличии))	
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД1 <sub>ук-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.	Знает/понимает: круг задач в рамках поставленной цели	Разработка и реализация проектов  Сбор, обработка и анализ основных проектов, реализованных в области производства продуктов животного происхождения  ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	
	ИД2 <sub>ук-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Умеет/применяет: выбирать оптимальные способы решения поставленных задач		Сбор, обработка и анализ основных проектов, реализованных в области производства продуктов животного происхождения
		Владеет: методиками достижения поставленной цели.		
		Знает/понимает: оптимальные способы решения определенных задач		
Умеет/применяет: оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений				
Владеет: навыками публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта				
ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности	ИД1 <sub>опк-2</sub> – Применяет физико-математический аппарат, основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности	Знает/понимает: основные законы физики, химии, механики	Сбор, обработка, анализ и обобщение результатов экспериментов и исследований в соответствующей области знаний, а также решение задач профессиональной деятельности  ПС 22.002 Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения	
		Умеет/применяет: основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности		
	Владеет: методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности			
	ИД2 <sub>опк-2</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	Знает/понимает: стандартные задачи в профессиональной деятельности		
Умеет/применяет: естественнонаучные и общеинженерные знания				
Владеет: основными законами и методами исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности				

## 2. Паспорт оценочных материалов по практике

№ п/п	Разделы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1	<b>Подготовительный этап</b> Инструктаж по программе учебной/производственной практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре) Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики)	УК-2; ОПК-2;	Собеседование (задания для защиты отчета по практике), отчет	1 - 20; 21 – 40	Проверка преподавателем /руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
2	<b>Рабочий этап</b> (в т. ч. выполнение обучающимися конкретных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (трудовые действия из профессионального стандарта)) Знакомство с базой учебной/производственной практики Выполнение индивидуального задания	УК-2; ОПК-2;	Собеседование (задания для защиты отчета по практике), отчет	1 - 20; 21 – 40; 41 - 50	Проверка преподавателем /руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.
3	<b>Отчетный этап</b> Подготовка отчета и презентации (при необходимости) к защите Промежуточная аттестация по практике	УК-2; ОПК-2;	Собеседование (задания для защиты отчета по практике), отчет	1 - 20; 21 – 40; 41 - 50	Проверка преподавателем /руководителем практики Процентная шкала. 0-100 %; 0-59,99% - неудовлетворительно; 60-74,99% - удовлетворительно; 75- 84,99% -хорошо; 85-100% - отлично.

### 3 Оценочные материалы для промежуточной аттестации.

**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**

Аттестация обучающегося по практике проводится в форме собеседования (оценка защиты отчета по практике, выполнения отчета по практике и презентации к защите), зачет с оценкой.

#### 3.1 Собеседование

##### 3.1.1 Шифр и наименование компетенции

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ИД<sub>1ук-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.

ИД<sub>2ук-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта

№	Текст вопроса (задачи, задания)
1.	В чем заключается сущность научно-исследовательской работы?
2.	Какие этапы включает в себя научно-исследовательская работа?
3.	Какие виды научно-исследовательской работы существуют?
4.	Какие этапы включает жизненный цикл продукции?
5.	Что понимается под жизненным циклом продукции?
6.	Какие существуют основные задачи и методы сокращения сроков создания и освоения новых видов изделий?
7.	Дайте определение терминов «метод» и «методология».
8.	Какие этапы выделяют в процессе исследования?
9.	Перечислите важнейшие этапы научного исследования и кратко изложите основное содержание каждого из них.
10.	Раскройте основные элементы плана исследования.
11.	В чем различие между анализом и исследованием?
12.	Что понимают под объектом исследования?
13.	Что понимают под предметом исследования?
14.	В чем заключается формулирование научных выводов?
15.	Какова методология научного исследования?
16.	Перечислите общенаучные методы научных исследований.
17.	Какие методы причисляют к методам теоретического уровня?
18.	Какие методы причисляют к методам эмпирического уровня?
19.	Какие методы называются частными?
20.	Какие методы называют специальными?

ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности

ИД<sub>1опк-2</sub> – Применяет физико-математический аппарат, основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности

ИД<sub>2опк-2</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний

№	Текст вопроса (задачи, задания)
21.	Сущность принципов отбора проб для лабораторных испытаний.
22.	Общие приемы отбора проб для исследования (в зависимости от вида продукции и типа тары).
23.	Общая характеристика весовых методов анализа и применяемого оборудования.
24.	Сущность объемных методов анализа. Область их применения.
25.	Теоретические основы рефрактометрии. Область применения этого метода в контроле производства.
26.	Что понимается под термином «Сухие вещества»?
27.	Стандартные методы определения сухих веществ. Назовите область применения каждого из них.
28.	Методы определения титруемой кислотности. В чем их сущность?
29.	Что подразумевается под термином «летучие кислоты»? Каковы источники их накопления в пищевых продуктах и как их определяют?
30.	Чем вызвано изменение состава азотистых веществ в процессах хранения и переработки пищевых продуктов?
31.	Опишите метод и приведите химизм определения азота по Кьельдалю.
32.	Показатели, характеризующие свежесть мяса и молока. По каким качественным и количественным пробам дают заключение о степени свежести?
33.	Методы для определения общего количества жира в продуктах питания.
34.	С какой целью обезвоживается навеска перед определением общего количества жира? Как проводится обезвоживание?
35.	Показатели, характеризующие вид и природу жира.
36.	Процессы, приводящие к увеличению кислотного числа жира.
37.	Сущность метода определения кислотного числа жира.

38.	Как оценивается степень окисленной порчи жира?
39.	Сущность метода определения перекисного числа жира. Приведите химические реакции.
40.	Какими способами можно замедлить или предотвратить окислительную порчу жира?

Процентная шкала 0-100 %;

85-100% - отлично (Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);

75- 84,99% - хорошо (Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок);

60-74,99% - удовлетворительно (Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.);

0-59,99% - неудовлетворительно (Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией).

### 3.2 Отчет по практике

#### Примерная структура отчета по практике:

**Титульный лист**

**Оглавление (содержание)**

**Введение**

**Сведения о практике:** Производственная практика (научно-исследовательская работа)

(наименование практики, отражающее вид и тип практики, в соответствии с программой практики по направлению подготовки или специальности)

С программой практики ознакомлен: \_\_\_\_\_  
(подпись обучающегося)

Убыл из ВГУИТ \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись, печать)

Место практики \_\_\_\_\_  
(город, наименование организации)

Прибыл в организацию \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись Начальника ОК, печать)

Прошел инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(руководитель практики от профильной организации)

#### Совместный рабочий график (план) прохождения практики

Раздел практики	
1	Ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка, правил техники безопасности, технологической документацией.
2	Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций, закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний.
3	Выполнение индивидуального задания:

В период прохождения практики (нужное подчеркнуть):

- выполнял(а) трудовые функции без оплаты

- назначен на оплачиваемую работу \_\_\_\_\_ «\_\_» 20\_\_ г.  
(указать должность)

Убыл из организации \_\_ \_\_ 20\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись начальника ОК, печать)

Тема индивидуального задания *(выдается руководителем от Университета или от организации)*

Выполнение трудовых действий в целях формирования компетенций закрепленных программой практики, формируемых умений, владений, освоения знаний

Компетенция	Трудовые функции	Формирование	Уровень сформированности
-------------	------------------	--------------	--------------------------

		Знаний (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	Умений (На примере конкретного предприятия, производственного участка в отношении объектов исследования)	Навыков (владений) (На примере конкретного предприятия, производственного участка, трудовых действий в отношении объектов исследования)	
УК-...	Методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Изучил способы поиска методов и средств планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок	Научился применять методы и средства планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях .....	Овладел следующими методами и средствами планирования и организации научных исследований и опытно-конструкторских разработок в условиях.....:	
ОПК-...					
ПК-...					

Руководитель практики  
от организации \_\_\_\_\_

(должность, ф.и.о., подпись, печать)

**Основная часть, разбитую на главы и параграфы** (в зависимости от индивидуального задания может содержать аналитический обзор литературы и патентный поиск, краткую характеристику объектов и методов исследования, результаты и обсуждение, дискуссию и т.д.)

#### **Заключение**

#### **Список использованных источников**

#### **Приложения (в случае необходимости)**

### **3.3 Индивидуальное задание**

Темы индивидуальных заданий выбираются исходя из места и времени проведения практики.

№ задания	Примерная тематика индивидуального задания
41.	Дайте определение понятия «Научная деятельность».
42.	Дайте определение понятия «Научное исследование».
43.	Назовите «Структурные компоненты теоретического познания» и поясните их.
44.	Каким требованиям должна отвечать «Научная гипотеза»?
45.	Назовите и поясните виды гипотез.
46.	Что такое «Теория» и какими свойствами она обладает?
47.	Назовите и поясните структурные элементы «Теории».
48.	В чем заключается взаимодействие эмпирического и теоретического уровней исследования?
49.	Что понимается под экономической эффективностью научных исследований?
50.	Назовите основные виды эффективности научных исследований.

## **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

Зачет по практике выставляется в зачетную ведомость по результатам работы в семестре после выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных рабочей программой практики (с отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»,

«неудовлетворительно»).

## 5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине/практике

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<p>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p>ИД1<sub>УК-2</sub> – Определяет (исходя из действующих правовых норм) совокупность взаимосвязанных задач, решение которых обеспечивает достижение поставленной цели.</p> <p>ИД2<sub>УК-2</sub> – Проектирует и выбирает оптимальные способы решения определенных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений и публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>					
Знать:	Круг задач в рамках поставленной цели; оптимальные способы решения определенных задач	Выбор оптимальных способов решения определенных задач, публичное представление результатов решения конкретной задачи проекта	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает сущность вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает сущность вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает сущность вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь:	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению отчета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть:	Защита отчета	Демонстрация	Обучающийся демонстрирует системность и	Отлично	Освоена

		полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	85-100%	(повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
<p>ОПК-2 Способен применять основные законы и методы исследований естественных наук для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД1<sub>ОПК-2</sub> – Применяет физико-математический аппарат, основные законы физики, химии, механики для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>ИД2<sub>ОПК-2</sub> – Решает стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний</p>					
Знать:	Основные законы физики, химии, механики; стандартные задачи в профессиональной деятельности	Решение стандартных задач в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний	При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Полно раскрывает суть вопроса. Дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Достаточно раскрывает суть вопроса. Отвечает на поставленные вопросы	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			При собеседовании обучающийся показывает знание материалов отчета. Недостаточно раскрывает суть вопроса. Отвечает на поставленные вопросы с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			При собеседовании обучающийся показывает незнание материалов отчета. Не раскрывает суть вопроса. Не отвечает на поставленные вопросы.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Уметь:	Выполнение отчета	Применение полученных знаний при выполнении отчета	Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям без замечаний, полностью раскрыты все пункты отчета. Показан высокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Отчет выполнен и оформлен по установленным требованиям, но имеются незначительные замечания по тексту и оформлению от-	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)

			чета. Показан достаточный уровень владения информацией. Отчет сдан в срок		
			Отчет в целом выполнен, но имеются замечания по тексту и оформлению работы. Показан невысокий уровень владения информацией. Отчет сдан в срок.	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Отчет не выполнен по установленным требованиям, имеются значительные замечания по тексту и оформлению работы. Обучающийся не владеет информацией	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)
Владеть:	Защита отчета	Демонстрация полученных знаний в процессе защиты отчета (презентации)	Обучающийся демонстрирует системность и глубину полученных знаний. Грамотно и логически излагает материал по теме отчета. Правильно отвечает на все вопросы преподавателя	Отлично 85-100%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует достаточную точность и полноту знаний в объеме программы практики. Владеет необходимой терминологией и логически излагает материал по теме отчета. Отвечает на вопросы преподавателя, допуская неточности	Хорошо 75-84,99%	Освоена (повышенный)
			Обучающийся демонстрирует недостаточную полноту знаний в объеме программы практики. Плохо владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Отвечает на вопросы преподавателя с ошибками	Удовлетворительно 60-74,99%	Освоена (базовый)
			Обучающийся демонстрирует фрагментарные знания по программе практики. Не владеет необходимой терминологией. Материал излагает нелогично. Не отвечает на вопросы преподавателя.	Неудовлетворительно 0-59,99%	Не освоена (недостаточный)