

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФИО: Силин Яков Петрович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.06.2026 14:38:31
Уникальный программный ключ:
24f866be2aca16484036a8cbb3c509a9551e609

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Одобрена
на заседании кафедры

09.12.2025 г.
протокол № 4
Зав. кафедрой Лазарев В.А.

Утверждена
Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

16 декабря 2025 г.
протокол № 4
Председатель  Карх Д.А.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Организация НИР
Направление подготовки	15.03.02 Технологические машины и оборудование
Профиль	Инжиниринг технологического оборудования
Форма обучения	очно-заочная
Год набора	2026

Разработана:
Доцент, к.т.н.
Лазарев В.А.

Екатеринбург
2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	4
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	4
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	8
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования- бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)
---------	---

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование у студентов профессионального мировоззрения, а также приобретение ими знаний об организации, методах и способах проведения научно-исследовательской деятельности в вопросах, связанных с оборудованием и технологиями пищевой промышленности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов				3 е.
	Всего за семестр	Контактная работа (поуч.зан.)		Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Практические занятия, включая курсовое проектирование		
Семестр 1					
Зачет	108	4	4	100	3

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии с ФГОС ВО.

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1.УК-6 Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда
	ИД-2.УК-6 Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития. формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение	ИД-3.УК-6 Иметь практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ
--	--

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч. зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
Семестр 1		10					
Тема 1.	Теоретические основы научных исследований (УК-6)	16				16	
Тема 2.	Методические основы научных исследований (УК-6)	16				16	
Тема	Организация научных	13			1	12	
Тема	Технология научных	15			1	14	
Тема	Методологические основы	21			1	20	
Тема 6.	Систематизация научно-технической информации	23			1	22	

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-6	Тест №1 (Приложение)	Тест состоит из 11 вопросов	15 баллов
Тема 1-3	Тест №2 (Приложение)	Тест состоит из 10 вопросов	10 баллов
Тема 4-6	Тест №3 (Приложение)	Тест состоит из 10 вопросов	10 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
1 семестр (За)	Билет к зачету (Приложение)	Билет содержит 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание	100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течение семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончании дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончании формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответаи т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 3. Организация научных исследований

Организационная структура науки в России. Приоритетные направления развития науки и техники. Научно-исследовательская работа в Российской высшей школе. Научное направление и научно-исследовательская работа кафедры пищевой инженерии

Тема 4. Технология научных исследований

Последовательность проведения научных исследований. Принципы организации научных исследований. Обобщенная модель проведения научных исследований. Главная и вспомогательная задача, научный результат и научные положения. Эффективность научных исследований

Тема 5. Методологические основы науки

Специфика научной деятельности. Критерии научного знания. Методы и средства научного познания. Возникновение естествознания. Структура научного знания. Научные открытия. Модели научного познания. Научные традиции. Научные революции. Фундаментальные научные открытия. Идеалы научного знания. Функции науки.

Тема 6. Систематизация научно-технической информации (УК-6)

Правила оформления библиографического списка научно-исследовательских работ. Основные информационные ресурсы для поиска зарубежной и отечественной литературы. Выбор темы для выполнения литературного обзора.

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 2. Методические основы научных исследований (УК-6)

Выбор направления научного исследования. Процесс научного исследования. Методика научных исследований. Методики теоретических, экспериментальных исследований и оформления научных результатов.

Выполнение практического задания :

Информационно-поисковые системы. Организация работы с научной литературой.

Тема 3. Организация научных исследований

Выполнение практического занятия :

Выполнение научного исследования и техника оформления его результатов.

Тема 4. Технология научных исследований

Выполнение практического занятия :

Выбор темы. Изучение и анализ литературы. Обоснование актуальности, научной новизны, цели, задач научного исследования. Составление плана исследования.

Тема 5. Методологические основы науки

Выполнение практического занятия :

Нормативные требования к оформлению результатов НИР. Типовая структура различных видов научных документов. Презентация НИР.

Тема 6. Систематизация научно-технической информации (УК-6)

Выполнение литературного обзора, составление списка литературы с использованием зарубежной и отечественной литературы.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену
Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ
Не предусмотрено

7.4. Электронное портфолио обучающегося
Материалы не размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы
Не предусмотрено

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы
Не предусмотрено

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

2. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс]: учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 257 – Режим доступа: <https://znanium.ru/catalog/product/1192099>

Дополнительная литература:

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор №0417-ПО/2019 от 08.05.2019, Акт №Sk000343 от 24.05.2019 и Контракт № 35-У/2018 от 13.06.2018, Акт № УТ213 от 17.12.2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Официальный сайт Высшей аттестационной комиссии Министерства образования Российской Федерации

<http://vak.ed.gov.ru/>

Различные аспекты подготовки и защиты диссертации

<http://aspirantura.com>

Сообщество молодых ученых, кандидатов и докторов наук. Информация о грантах.

<http://phido.ru/>

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

К зачету

1. Понятие «наука», ее роль в экономике.
2. Классификация наук.
3. Научные исследования: определение, виды.
4. Организация НИРС в вузе.
5. Основные направления научных исследований в экономике.
6. Факторы, определяющие выбор темы научного исследования.
7. Критерии обоснования темы научного исследования.
8. Формирование целей и задач научного исследования.
9. Виды источников информации.
10. Характеристика основных отделов библиотеки, их функции и услуги, предоставляемые читателям. Организация поиска вторичных данных в библиотеке вуза.
11. Организация сбора вторичной информации.
12. Способы сбора первичных данных.
13. Виды планов научного исследования.
14. Требования, предъявляемые к плану научной работы.
15. Формы планов научного исследования.
16. Структура научно-исследовательской работы.
17. Анализ собранной информации.
18. Содержание теоретического и экспериментального (исследовательского) этапа научного исследования.
19. Техника оформления результатов научно-исследовательской работы.
20. Планирование презентации научного исследования.
21. Подготовка презентации научного исследования.
22. Характеристика визуальных вспомогательных средств и иллюстраций.
23. Проведение презентации научного исследования.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

Примерные практические задания к зачету

Номер задания	Содержание задания	Компетенция
	<i>Задания закрытого типа</i>	
1.	<p>Определите способ исследования, при котором по частным фактам и явлениям устанавливаются общие принципы и законы:</p> <p>А. Дедуктивный; Б. Индуктивный; В. Анализ; Г. Синтез.</p>	УК-6
2.	<p>Выберите, что из перечисленного относится к частным биологическим методам исследования:</p> <p>А. Генеалогический метод; Б. Исторический метод; В. Центрифугирование; Г. Цитологический, цитогенетический, микроскопирование; Д. Биохимический метод; Е. Все.</p>	УК-6
3.	<p>Укажите, что из перечисленного, не относится к эмпирическим методам исследования:</p> <p>Эмпирические — позволяет изучать явление с помощью опыта.</p> <p>А. описательный; Б. сравнительный; В. экспериментальный; Г. измерительный; Д. статистический;</p>	УК-6
4.	<p>Укажите, что из перечисленного, относится к теоретическим методам исследования:</p> <p>А. статистический; Б. прогнозирование; В. экспериментальный; Г. измерительный.</p>	УК-6
5.	<p>Сопоставьте методы эмпирического исследования: 1. Измерение а) фиксация средствами естественного или искусственного языка результатов опыта (данных наблюдения или эксперимента) с помощью определенных систем обозначения, принятых в науке (схемы, графики, рисунки, таблицы, диаграммы и т.д.). 2. Описание б) метод исследования, при котором устанавливается отношение одной величины к другой, служащей эталоном, стандартом.</p>	УК-6
6.	<p>Доклад студента на защите выпускной квалификационной работы может продолжаться.</p> <p>а) 3 - 5 минут; б) 10 - 15 минут; в) не более 1 часа; г) 30 - 40 минут</p>	УК-6

7.	<p>Введение выпускной квалификационной работы по объему занимает.</p> <p>а) 20% всей выпускной квалификационной работы; б) 10% всей выпускной квалификационной работы; в) 15—20% всей выпускной квалификационной работы.</p>	УК-6
8.	<p>Цель выпускной квалификационной работы</p> <p>а) систематизация и закрепление теоретических знаний обучающегося по специальности при решении практических задач исследовательского и аналитического характера, а также выявление его способности к самостоятельной работе. б) выявление проблемы, отдельной стороны объекта, его свойства и особенности, которые, не выходят за рамки исследуемого объекта ,</p>	УК-6
9.	<p>Выпускная работа имеет следующие цели (выберите один или несколько правильных ответов):</p> <p>а) развитие навыков ведения исследовательской работы и овладение методикой научного исследования и эксперимента; б) оценку степени подготовленности выпускника к самостоятельной работе в современных условиях по профилю специальности или направления подготовки; в) получение дополнительных знаний по отдельной дисциплине; г) систематизацию, закрепление и углубление теоретических и практических знаний по специальности «Пищевая биотехнология», применение их для решения конкретных задач; ж) все ответы верны.</p>	УК-6
10.	<p>Что из перечисленного не является требованием к выпускной квалификационной работе?</p> <p>а) содержать элементы научного исследования и выполняться на актуальную тему; б) базироваться на реальной собранной экспериментальной и статистической информации, обработанной автором; в) иметь четкое построение и логическую последовательность в изложении материала; г) выполняться студентом совместно с сотрудниками организации (предприятия) или другими студентами; д) отражать современное состояние основного предмета исследования в научной и специальной литературе; е) завершаться обоснованными рекомендациями и доказательными выводами.</p>	УК-6
	<i>Задания открытого типа</i>	
1.	Напишите, как подразделяют научные исследования по целевому назначению?	УК-6
2.	Дайте определение, что такое методы исследования?	УК-6
3.	Перечислите основные физико-химические методы анализа:	УК-6
4.	В чем заключается сущность метода наблюдения в биотехнологии:	УК-6
5.	Как подразделяются биологические методы научного исследования?	УК-6
6.	Опишите метод математического планирования научных экспери-	УК-6

	ментов	
7.	Понятие «наука», ее роль в биотехнологии.	УК-6
8.	Перечислите факторы, определяющие выбор темы научного исследования.	УК-6
9.	Расшифруйте аббревиатуру УДК. Назначение	УК-6
10.	Классификация наук.	УК-6
11.	Научные исследования: определение, как подразделяют по целевому назначению?	УК-6
12.	Основные направления научных исследований в биотехнологии.	УК-6
13.	Напишите виды источников информации.	УК-6
14.	Расшифруйте аббревиатуру РФФИ. Назначение?	УК-6
15.	Перечислите 2 способа сбора первичных данных.	УК-6
16.	Назовите требования, предъявляемые к плану научной работы.	УК-6
17.	Опишите структуру научно-исследовательской работы	УК-6
18.	Доклад - определение	УК-6
19.	Что такое аннотация в научной статье. Основные элементы.	УК-6
20.	Что является объектом исследования?	УК-6
21.	Что такое Исследовательская проблема?	УК-6
22.	Что является предметом исследования?	УК-6
23.	На какие четыре группы можно разделить научные результаты исследования?	УК-6
24.	Задачи проведения литературного обзора	УК-6
25.	Перечислите первичные литературные источники, используемые во время исследования	УК-6
26.	Перечислите вторичные литературные источники, используемые во время исследования	УК-6
27.	Перечислите третичные литературные источники, используемые во время исследования	УК-6
28.	Исследовательская стратегия	УК-6
29.	Напишите примерную структуру исследовательского проекта	УК-6
30.	Перечислите основные направления (отрасли) биотехнологии	УК-6