

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ**  
**УНИВЕРСИТЕТ»**

Структурное подразделение «Материаловедения, сварочных и аддитивных технологий»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №5 от 21 января 2025 г.

**Рабочая программа практики**

**«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА**  
**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ СЕМИНАР)»**

Направление: 15.04.02 Технологические машины и оборудование

Пищевая инженерия

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Анциферова Анна  
Владимировна  
Дата подписания: 2025-09-09

Документ подписан простой электронной  
подписью  
: Балановский Андрей Евгеньевич  
Дата подписания: 2025-09-09

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 г.

## 1 Вид практики, тип, способ и формы её поведения

**Вид практики** – Производственная практика

**Тип практики** – Производственная практика: научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)

**Способ проведения** – Стационарная

**Форма проведения** – Дискретная

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики

### 2.1 Вид и тип практики обеспечивает формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения

| Код, наименование компетенции                                                                                                                              | Код индикатора компетенции |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| ОПК-12 Способен разрабатывать современные методы исследования технологических машин и оборудования, оценивать и представлять результаты выполненной работы | ОПК-12.3                   |

### 2.2 В результате прохождения практики у обучающихся должны быть сформированы

| Код индикатора | Содержание индикатора                                                                                                      | Результаты обучения при прохождении практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-12.3       | Демонстрирует способность проведения научных исследований в области моделирования исследуемых систем, процессов и объектов | Опыт профессиональной деятельности: Осуществляет эффективный поиск и анализ необходимой информации для ведения научных исследований в области пищевой промышленности<br><b>Уметь:</b> находить и перерабатывать информацию, требуемую для принятия решений в научных исследованиях<br><b>Владеть:</b> навыками современных методов исследования технологических машин и оборудования, необходимой для проведения научных исследований |

## 3 Место практики в структуре ООП, её объём и продолжительность

| Форма обучения | Период проведения (курс/семестр) | Объём практики (ЗЕТ) | Продолжительность практики (количество недель/ академических часов<br><i>(один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа))</i> | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| очная          |                                  | 6                    | 4 недели / 200 часов                                                                                                                                  | Зачет с оценкой                |

|  |                    |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|
|  | 1 курс / 2 семестр |  |  |  |
|--|--------------------|--|--|--|

#### 4 Содержание практики

Производственная практика «Научно-исследовательская работа (научно-исследовательский семинар)» проводится для достижения индикатора компетенции ОПК-12.3 и вовлечения обучающихся в научно-исследовательскую и опытно-конструкторскую деятельность.

Содержание этапов приведено в таблице ниже:

| № п/п | Этап                                                                                                      | Содержание работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Выделенная часть практики (2 недели): - аудиторная работа – 16 ак.ч., - самостоятельная работа – 32 ак.ч. | <p>Аудиторные занятия посвящены формированию компетенций в области поиска необходимой научной информации, умению читать и интерпретировать научные статьи, составлять план научного исследования, представлять результаты собственных исследований и пр.</p> <p>В рамках выделенной части практики магистранты участвуют в очных практических занятиях, выполняют задания руководителя НИС по подготовке к занятиям и изучению дополнительного материала.</p> <p>План семинарских занятий представлен в пунктах 4.1 и 4.2 К последнему занятию магистранты при поддержке руководителя научно исследовательского семинара выбирают тему научного исследования и соответствующего научного руководителя.</p>                                                                                                                                                                        |
| 2     | Распределенная часть практики (12 недель): - самостоятельная работа – 168 ак.ч.                           | <p>Самостоятельная работа магистрантов посвящена составлению плана научной работы, а также работе с публикациями. Для реализации поставленных задач обучающиеся используют навыки, полученные в ходе аудиторных занятий: умение работать с научными базами данных, анализировать и интерпретировать научные статьи, готовить презентации и представлять свои идеи в виде докладов для обсуждения.</p> <p>Результатом работы магистранта является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Список проанализированных научных публикаций (не менее 5 источников). По каждому источнику предоставляется краткий реферативный анализ, отражающий связь публикации с темой исследования.</li> <li>2. Подготовленный к защите план научной работы: аннотация, объект и задачи исследования, ожидаемые научные и/или практические результаты и план-график исследования</li> </ol> |

|   |                |                                       |
|---|----------------|---------------------------------------|
| 3 | Заключительный | Публичная защита плана научной работы |
|---|----------------|---------------------------------------|

#### 4.1. Сводные данные по содержанию аудиторных занятий научно-исследовательского семинара Семестр № 2

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины                            | Виды контактной работы |              |    |              |         |              | СРС |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------|--------------|-----|--------------|-------------------------------|
|          |                                                                         | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ) |              |     |              |                               |
|          |                                                                         | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №       | Кол.<br>Час. | №   | Кол.<br>Час. |                               |
| 1        | 2                                                                       | 3                      | 4            | 5  | 6            | 7       | 8            | 9   | 10           | 11                            |
| 1        | Знакомство с научными направлениями структурного подразделения          | 1                      |              |    |              | 1       | 8            | 2   | 8            | Отчет                         |
| 2        | Методология научного исследования                                       | 2                      |              |    |              | 2       | 8            |     |              | Отчет                         |
| 3        | Работа с научными базами данных, наукометрия                            | 3                      |              |    |              |         |              | 1   | 82           | Отчет                         |
| 4        | Навыки презентации                                                      | 4                      |              |    |              |         |              | 4   | 78           | Отчет                         |
| 4        | Поиск, накопление и обработка научной информации                        | 4                      |              |    |              |         |              | 3   | 32           | Отчет                         |
| 5        | Научная дискуссия как акт коммуникации                                  | 5                      |              |    |              |         |              |     |              | Отчет                         |
| 6        | Рекомендации по разработке научного плана                               | 6                      |              |    |              |         |              |     |              | Отчет                         |
| 7        | Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов | 7                      |              |    |              |         |              |     |              | Отчет                         |
|          | Промежуточная аттестация                                                |                        |              |    |              |         |              |     |              | Зачет с оценкой               |
|          | Всего                                                                   |                        |              |    |              |         | 16           |     | 200          |                               |

#### 4.2 Краткое содержание аудиторных занятий

##### Семестр № 2

| № | Тема                                                           | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                        |
|---|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Знакомство с научными направлениями структурного подразделения | Характеристика каждого научного направления (отрасль науки, область исследований, кем будут использоваться результаты научного исследования), какие задачи решает данное научное направление, возможные темы данного научного направления |
| 2 | Методология научного                                           | Классификация наук. Обоснование актуальности                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                         |                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | исследования                                                            | научного направления. Цель, объект, предмет исследования. Формирование научной гипотезы. Планирование ожидаемых результатов и составление плана-графика исследования.                                                         |
| 3 | Работа с научными базами данных, наукометрия                            | Библиометрические базы данных и индексы цитирования, научный текст как средство научной коммуникации, типология научных текстов, новизна научных результатов, поиск статей по тематике, оценка содержания научных публикаций. |
| 4 | Навыки презентации                                                      | Структура научной презентации, требования к составлению презентации, подготовка научного доклада и его мультимедийное сопровождение. Правила эффективной презентации                                                          |
| 4 | Поиск, накопление и обработка научной информации                        | Научная информация и ее источники. Работа с источниками информации, таксономия. Анализ научной информации. Чтение научных текстов. Чтение научного текста на основе моделирования. Интерпретация научного текста              |
| 5 | Научная дискуссия как акт коммуникации                                  | Виды и цели коммуникации. Условия коммуникации и их влияние на ход коммуникации. Модели коммуникации. Культура научной коммуникации. Отработка практических навыков коммуникации.                                             |
| 6 | Рекомендации по разработке научного плана                               | Структура научного плана, цель его составления, порядок презентации и защиты.                                                                                                                                                 |
| 7 | Семинар(ы) с участием приглашенных экспертов, аспирантов старших курсов | Сессия с привлеченными экспертами (внутренними, внешними) для освещения проблем отрасли, путей их решения, а также обсуждения отдельных вопросов, необходимых для планирования научных исследований                           |

#### 4.3 Перечень практических занятий

##### Семестр № 2

| № | Темы практических (семинарских) занятий                        | Кол-во академических часов |
|---|----------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Знакомство с научными направлениями структурного подразделения | 8                          |
| 2 | Методология научного исследования                              | 8                          |

#### 4.4 Самостоятельная работа

##### Семестр № 2

| № | Вид СРС                   | Кол-во академических часов |
|---|---------------------------|----------------------------|
| 1 | Анализ научных публикаций | 82                         |

|   |                                                                           |    |
|---|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 2 | Выбор темы научного исследования                                          | 8  |
| 3 | Выполнение письменных творческих работ (писем, докладов, сообщений, ЭССЕ) | 32 |
| 4 | Защита плана научной работы, научной статьи и/или научного текста         | 78 |

## 5 Форма отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен предоставить:

- По результатам прохождения практики во 2-м семестре магистрант предоставляет;;
- а) Список проанализированных научных публикаций;;
- б) План научной работы;;
- Замечания и рекомендации комиссии по результатам публичной защиты плана научной;
- работы загружаются в LMS Moodle;

Требования к содержанию и оформлению отчета о прохождении практики, учитывая специфику направления подготовки:

Требования к предоставлению документации о прохождении практики:

Все документы загружаются на электронный образовательный ресурс через систему LMS Moodle

## 6 Оценочные материалы по практике

### 6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

#### 6.1.1 семестр 2 | Отчет

##### Описание процедуры.

Магистрант самостоятельно подбирает из научных баз данных не менее 5 научных публикаций, в которых освещаются вопросы относительно выбранного научного направления. Магистрант изучает статьи, интерпретирует их относительно выбранной тематики, обсуждает с научным руководителем, определяет материал, который будет положен в основу собственного исследования, составляет библиографический список статей, с которыми работал магистрант, и краткий реферативный анализ к каждой статье (не более 600 знаков с пробелами). Список проанализированных научных публикаций загружается магистрантом в LMS Moodle не позднее, чем за 1 неделю до промежуточной аттестации.

##### Критерии оценивания.

Список проанализированных научных публикаций оценивается руководителем НИС согласно рекомендованной системе.

### 6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

#### 6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

| Индикатор достижения компетенции | Критерии оценивания | Средства (методы) |
|----------------------------------|---------------------|-------------------|
|----------------------------------|---------------------|-------------------|

|          |                 |                                                        |
|----------|-----------------|--------------------------------------------------------|
|          |                 | <b>оценивания<br/>промежуточной<br/>аттестации</b>     |
| ОПК-12.3 | зачет с оценкой | Список<br>проанализированн<br>ых научных<br>публикаций |

## **6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации**

## **7 Основная учебная литература**

1. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр, 2014. - 243.

## **8 Дополнительная учебная и справочная литература**

1. Алексеева, Н. И. Методология и методы научных исследований : учебник / Н. И. Алексеева. — Донецк: ДонНУЭТ имени Туган-Барановского, . — 356 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Губанов, Н. И. Нормы научной деятельности: монография / Н. И. Губанов, Н. Н. Губанов. — Тюмень: ТюмГМУ, . — 196 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М. Ф. Шкляр, 2008. - 242.

4. Основы научно-исследовательской деятельности: учебное пособие / составитель А. Л. Алексеев. — Персиановский: Донской ГАУ, . — 161 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: (дата обращения: 23.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

## **10 Профессиональные базы данных**

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

## **11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем**

1. Свободно распространяемое программное обеспечение LMS Moodle
2. <https://elibrary.ru/>
3. <http://elib.istu.edu/>
4. <https://e.lanbook.com/>
5. <https://bookonline.ru/>

## **12 Материально-техническое обеспечение практики**

1. Аудитории мультимедиа: компьютер, проектор.
2. Доступ к ЭИОС LMS Moodle.