

## **Перечень учебных дисциплин вузовского компонента**

**7М07 - Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли**  
(Код и классификация области образования)

**7М071 - Инженерия и инженерное дело**  
(Код и классификация направления подготовки)

**0710**  
(Код в международной стандартной классификации образования)

**М098 - Теплоэнергетика**  
(Код и классификация группы образовательной программы)

**7М07101 - Теплоэнергетика**  
(Код и наименование образовательной программы)

**Магистр**  
(уровень подготовки)

**Набор 2025 года**

**Разработано**

Академическим комитетом ОП  
Руководитель АК Степанова Ольга Александровна  
Менеджер ОП Ермоленко Михаил Вячеславович

**Рассмотрено**

На заседании совета Исследовательской школы физических и химических наук  
Рекомендовано к утверждению на Ученом совете университета  
Протокол № 7 от 12.02.25 г.

**Утверждено**

на заседании Ученого совета университета  
Протокол №7 «27» марта 2025 г.

Решением Правления университета  
Протокол № 23 «04» 04 2025 г.

## Иностранный язык (профессиональный)

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Цикл дисциплины                   | Базовые дисциплины |
| Курс                              | 1                  |
| Количество академических кредитов | 3                  |
| Форма контроля знаний             | Экзамен            |

### Краткое описание содержания дисциплины

Овладение общекультурными, профессиональными и специальными компетенциями для осуществления профессиональной деятельности, предполагающее обучение навыкам чтения оригинальной литературы в определенной отрасли знаний на иностранном языке, развитие навыков устной речи в монологической и диалогической форме по специальности, развитие навыков письменной научной речи в рамках области научного исследования магистранта, а также ознакомление с формами и видами международного сотрудничества в научной сфере.

### Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Иностранный язык (профессиональный)» в магистратуре является системное углубление коммуникативной компетенции в рамках международных стандартов иноязычного образования на основе дальнейшего развития навыков и умений активного владения языком в профессиональной деятельности будущего магистра.

### Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения по дисциплине

- знать специфику устной и письменной речи в сферах профессиональных, научных, общественно-политических отношений;
- знать национально- культурные особенности создания и организации текста на иностранном языке в рамках профессионально-мотивированных условий;
- знать стилистические особенности словарного состава иностранного языка в сфере профессионального общения;

уметь выполнять:

- осуществление профессиональной деятельности в лингвистическом, социолингвистическом, информационно-аналитическом и коммуникативном аспектах;
  - создание собственного вербального и невербального порядка в сферах профессиональных и научных общественно-политических отношений;
  - использование разнообразных языковых и речевых средств, адекватных социальным факторам, условиям общения, статусу собеседника и его коммуникативным намерениям;
  - уметь организовывать речевую деятельность как представителя другой культуры и характера общения в соответствии с задачами общения, речевой ситуацией, индивидуальными особенностями;
- наличие навыков:
- воспринимать на слух и понимать соответствующий уровень сообщений делового, информационного и профессионально-технического характера;
  - диалогическое и монологическое общение в рамках профессиональной деятельности;
  - знакомиться и изучать деловую и научно-техническую документацию, предусматривающую получение информации от прочитанного и использование ее в речи;
  - иметь навыки системного изложения мыслей, мышления, информации при написании писем официального, профессионального характера;

### Пререквизиты

Бакалавриат

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## История и философия науки

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Цикл дисциплины                   | Базовые дисциплины |
| Курс                              | 1                  |
| Количество академических кредитов | 5                  |
| Форма контроля знаний             | Экзамен            |

### Краткое описание содержания дисциплины

Дисциплина направлена на изучение культуры научного мышления, формирует аналитические возможности и навыки исследовательской деятельности, предоставляет теоретические и практические знания, необходимые будущему ученому. Исследует историческую эволюцию наук и философские перспективы, которые они формируют. Описываются истоки современной науки, ее общественные и институциональные связи. Рассматриваются общефилософские вопросы, связанные с мысленными экспериментами, подтверждением и опровержением теорий, происхождением и применением количественных и высококачественных методов исследований.

### Цель изучения дисциплины

формирование у магистрантов междисциплинарного мировоззрения, основанного на глубоком осмыслении истории и философии (теории) научного мышления, как части общечеловеческой культуры.

### Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения по дисциплине

уметь применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности

### Пререквизиты

Бакалавриат

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Педагогика высшей школы

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Цикл дисциплины                   | Базовые дисциплины |
| Курс                              | 1                  |
| Количество академических кредитов | 3                  |
| Форма контроля знаний             | Экзамен            |

### Краткое описание содержания дисциплины

Курс направлен на изучение принципов, методов и технологий обучения вузовских дисциплин, рассматриваются вопросы управления образованием, методик преподавания направленных на развитие профессиональных компетенций, а также подготовку к решению психолого-педагогических задач в образовательной сфере. Охватывает дидактику, современные образовательные концепции, проектирование учебного процесса, а также особенности высшего образования. Магистранты овладевают навыками разработки учебных программ дисциплин, применения в практике образовательных технологий и умения рефлексии.

### Цель изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является овладение системой знаний о высшем образовании, его содержании, структуре, принципах управления образовательными процессами и овладение современными технологиями в сфере управления и организации образовательного процесса

### Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения по дисциплине

- Уметь решать проблемы высшего педагогического образования и перспектив его дальнейшего развития;
- Иметь навыки рассматривать вопросы применения эффективных вузовских технологии;
- Решать актуальные и психолого-педагогические проблемы,

### Пререквизиты

Бакалавриат

### Постреквизиты

Педагогическая практика

## Психология управления

|                                   |                    |
|-----------------------------------|--------------------|
| Цикл дисциплины                   | Базовые дисциплины |
| Курс                              | 1                  |
| Количество академических кредитов | 3                  |
| Форма контроля знаний             | Экзамен            |

### Краткое описание содержания дисциплины

Содержание курса направлено на освоение подходов и направлений психологии управления, психологических законов управления, особенностей планирования и решения управленческих задач. Обучающиеся ознакомятся с психологическими методами урегулирования конфликтных ситуаций, овладеют способами мотивирования труда, приемами использования эффективных стилей управления. Будут сформированы навыки анализа психологических причин, лежащих в основе снижения эффективности процесса управления.

### Цель изучения дисциплины

Целью дисциплины «Психология управления» является формирование научно-обоснованных представлений о системе психических явлений, психологических переменных поведения и сознательной деятельности человека в современных условиях и позволяет сформировать у магистрантов навыки применения полученных психологических знаний в образовательной деятельности

### Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения по дисциплине

- уметь определять формы и методы эффективного управления коллективом;
- разрабатывать планы развития организаций, осуществлять психологическое сопровождение деятельности организаций;
- владеть методами решения управленческих задач.

### Пререквизиты

Бакалавриат

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Научно-технические проблемы теплоэнергетики и теплотехнологии

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Цикл дисциплины                   | Профилирующие дисциплины |
| Курс                              | 1                        |
| Количество академических кредитов | 5                        |
| Форма контроля знаний             | Экзамен                  |

### Краткое описание содержания дисциплины

Данный курс посвящен анализу тенденций и закономерностей развития энергетики в современном мире. Рассматриваются специальные вопросы теории горения и специавопросы тепло- и массообмена. Обсуждаются современные и перспективные способы и методы получения и преобразования тепловой и электрической энергии. Дается анализ и перспективы использования отходов производства и вторичных энергоресурсов в качестве энергетического топлива и возобновляемых источников энергии.

### Цель изучения дисциплины

Подготовка специалиста к решению проблем проектирования, исследования и эксплуатации теплоэнергетических и теплотехнологических установок и систем, способного анализировать эффективность схем преобразования энергии, оценивать перспективность новых способов производства энергии, внедрять в практику инновационные разработки.

### Результаты обучения

ON3 Оперировать необходимыми методами расчётов когенерационных и вентиляционных теплотехнологических установок.

### Результаты обучения по дисциплине

- описывать существующие и перспективные технологические схемы производства электрической и тепловой энергии;
- рассчитывать потребность в энергии и тепле различных теплотехнологических процессов;
- применять методы моделирования и оптимизации теплотехнологических процессов, установок и систем.

### Пререквизиты

Бакалавриат

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации I

Цикл дисциплины

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Курс                              | 1                        |
| Количество академических кредитов | 11                       |
| Форма контроля знаний             | Исследовательская работа |

### Краткое описание содержания дисциплины

Научно-исследовательская работа развивает способности самостоятельного осуществления деятельности в сфере образования и науки, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, обеспечение развития профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

### Цель изучения дисциплины

Подготовка магистранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, направленной на написание и защиту магистерской диссертации.

### Результаты обучения

ON2 Формировать стратегию и структуру организации научных исследований и математического моделирования объектов теплоэнергетики с использованием искусственного интеллекта.

### Результаты обучения по дисциплине

- решать поставленные задачи;
- анализировать результаты исследований;
- участвовать в организации конференций и научных семинаров.

### Пререквизиты

Организация и планирование научных исследований

### Постреквизиты

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II

## Педагогическая практика

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Цикл дисциплины                   | Базовые дисциплины          |
| Курс                              | 2                           |
| Количество академических кредитов | 6                           |
| Форма контроля знаний             | Итоговая оценка по практике |

### Краткое описание содержания дисциплины

Педагогическая практика магистранта является важной практической компонентой второй ступени высшего образования. Этот вид практики направлен на овладение основами педагогического мастерства, руководства группой студентов и разработки учебно-методического материала. Прохождение педагогической практики предполагает формирование понятий о современных образовательных технологиях, формах и методах проведения занятий, контроля усвоения изученного материала. Педагогическая практика способствует развитию у магистрантов навыков самоанализа по результатам проделанной работы.

### Цель изучения дисциплины

Целью педагогической практики является изучение основ учебно-методической работы и формирование практических навыков и методики преподавания в высшем учебном заведении.

### Результаты обучения

ON1 Применять основополагающие научные, педагогические, управленческие, коммуникативные знания и умения в профессиональной деятельности.

### Результаты обучения по дисциплине

- определять формы и методы контроля и оценки знаний обучающихся;
- делать план проведения занятия;
- демонстрировать написание методических разработок.

### Пререквизиты

Педагогика высшей школы

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II

Цикл дисциплины

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Курс                              | 2                        |
| Количество академических кредитов | 4                        |
| Форма контроля знаний             | Исследовательская работа |

### Краткое описание содержания дисциплины

Научно- исследовательская работа развивает способности самостоятельного осуществления деятельности в сфере образования и науки, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, обеспечение развития профессионального научно- исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

Научно- исследовательская работа развивает способности самостоятельного осуществления деятельности в сфере образования и науки, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, обеспечение развития профессионального научно- исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

### Цель изучения дисциплины

Подготовка магистранта к самостоятельной научно- исследовательской работе, направленной на написание и защиту магистерской диссертации.

### Результаты обучения

ON2 Формировать стратегию и структуру организации научных исследований и математического моделирования объектов теплоэнергетики с использованием искусственного интеллекта.

### Результаты обучения по дисциплине

- решать поставленные задачи;
- анализировать результаты исследований;
- участвовать в организации конференций и научных семинаров.

### Пререквизиты

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации I

### Постреквизиты

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации III

## Исследовательская практика

|                                   |                             |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| Цикл дисциплины                   | Профилирующие дисциплины    |
| Курс                              | 2                           |
| Количество академических кредитов | 13                          |
| Форма контроля знаний             | Итоговая оценка по практике |

### Краткое описание содержания дисциплины

Исследовательская практика магистранта проводится с целью ознакомления с новейшими теоретическими, методологическими и технологическими достижениями отечественной и зарубежной науки, современными методами научных исследований, обработки и интерпретации экспериментальных данных и применения их в дальнейшей деятельности.

### Цель изучения дисциплины

Формирование у обучающихся навыков проведения исследовательской работы в рамках магистерской диссертации.

### Результаты обучения

ON2 Формировать стратегию и структуру организации научных исследований и математического моделирования объектов теплоэнергетики с использованием искусственного интеллекта.

### Результаты обучения по дисциплине

- толковать методологию построения этапов научного исследования;
- составлять план работы при проведении исследований;
- подготавливать отчеты о проделанной работе.

### Пререквизиты

Базовые и профилирующие дисциплины ОП

### Постреквизиты

Итоговая аттестация

## Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации III

Цикл дисциплины

|                                   |                          |
|-----------------------------------|--------------------------|
| Курс                              | 2                        |
| Количество академических кредитов | 9                        |
| Форма контроля знаний             | Исследовательская работа |

### Краткое описание содержания дисциплины

Научно- исследовательская работа развивает способности самостоятельного осуществления деятельности в сфере образования и науки, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях, обеспечение развития профессионального научно- исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого

представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

#### **Цель изучения дисциплины**

Подготовка магистранта к самостоятельной научно-исследовательской работе, направленной на написание и защиту магистерской диссертации.

#### **Результаты обучения**

ON2 Формировать стратегию и структуру организации научных исследований и математического моделирования объектов теплоэнергетики с использованием искусственного интеллекта.

#### **Результаты обучения по дисциплине**

- решать поставленные задачи;
- анализировать результаты исследований;
- участвовать в организации конференций и научных семинаров.

#### **Пререквизиты**

Научно-исследовательская работа магистранта, включая прохождение стажировки и выполнение магистерской диссертации II

#### **Постреквизиты**

Итоговая аттестация