

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Воробьева Светлана Леонидовна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе  
Дата подписания: 2020.04.18-18-46  
Уникальный программный ключ:  
6b2e9458b7ce3aac9d3577fca2d29de90f838ae7917ebf56322d03d5b1b6fc1

## Аннотация рабочей программы практики

### Научно-исследовательская работа

Теплоэнергетика и теплотехника  
Энергетика теплотехнологии  
Очная, заочная  
Производственная практика

#### 1. Направление подготовки:

#### 2. Профиль подготовки:

#### 3. Форма обучения:

#### 4. Вид практики:

#### 5. Цель и задачи практики

Цель практики - являются получение обучающимися умений и навыков научно-исследовательской работы. В соответствии с направленностью (профилем) ОПОП ВО практика направлена на постановку и решение профессиональных задач, связанных с научно-исследовательской деятельностью

Задачи практики:

- разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- разработка методики и организация проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- разработка физических и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;
- подготовка научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

#### 6. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

#### 7. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций.

- **ПК-1 Способен формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов**
- **ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства**
- **ПК-7 Способен планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**
- **УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**
- **УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия**

#### 8. Содержание практики

Программой практики предусматривается 972 часов. За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
Подготовительный этап	50	ПК-1, ПК-2, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-4
Сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации	100	ПК-1, ПК-2, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-4

Разработка моделей и (или) создание экспериментальных установок	400	ПК-1, ПК-2, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-4
Численные и (или) экспериментальные исследования	200	ПК-1, ПК-2, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-4
Заключительный этап	222	ПК-1, ПК-2, ПК-7, УК-1, УК-2, УК-4

### **9. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость практики составляет 27 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 972 часов.

### **10. Промежуточная аттестация**

Четвертый семестр: зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы практики

### Педагогическая практика

1. **Направление подготовки:** Теплоэнергетика и теплотехника
2. **Профиль подготовки:** Энергетика теплотехнологии
3. **Форма обучения:** Очная, заочная
4. **Вид практики:** Производственная практика
5. **Цель и задачи практики**

Цель практики - приобретение навыков преподавания практических, лабораторных и семинарских занятий основных дисциплин теплоэнергетического и теплотехнического направления, овладение современным инструментарием педагога высшей школы, непрерывное профессиональное самосовершенствование и подготовка эрудированного специалиста

Задачи практики:

- - ознакомление студентов с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направления подготовки «Теплоэнергетика и теплотехника» и другими нормативными актами;
- - овладение методикой подготовки и проведения разнообразных форм проведения занятий;
- - представление о современных образовательных информационных технологиях;
- - получение навыков самообразования и самосовершенствования, активизация научно-педагогической деятельности магистров;
- - развитие личностных качеств.

### 6. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика «Педагогическая практика» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

### 7. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций.

- **ПК-8 Способен к педагогической деятельности в области профессиональной подготовки**
- **УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия**

### 8. Содержание практики

Программой практики предусматривается 108 часов. За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
Подготовительный этап	10	ПК-8, УК-5
Изучение учебно-методических и нормативных документов	20	ПК-8, УК-5
Разработка методических материалов по предмету исследования	60	ПК-8, УК-5
Заключительный этап	18	ПК-8, УК-5

### 9. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 108 часов.

### 10. Промежуточная аттестация

Третий семестр: зачет с оценкой

## Аннотация рабочей программы практики

### Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности

1. **Направление подготовки:** Теплоэнергетика и теплотехника
2. **Профиль подготовки:** Энергетика теплотехнологии
3. **Форма обучения:** Очная, заочная
4. **Вид практики:** Учебная практика
5. **Цель и задачи практики**

Цель практики - формирование у студентов системы знаний о функционировании современных энергетических систем и объектов, знакомство с будущей профессиональной деятельностью, получение сведений о специфике направления подготовки высшего образования уровня магистратуры, приобретение ими практических навыков и умений, общекультурных и профессиональных компетенций, подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин и исследования объектов профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- - закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения;
- - изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области рационального использования топливно-энергетических ресурсов, повышения надежности и безопасности установок и систем энергоснабжения;
- - проведение измерений и наблюдений, изучение методов и приемов научных исследований, владения информационными технологиями, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- - предоставление студентам объективного и полного представления о будущей профессио-нальной деятельности, ее сферах и направлениях.

#### 6. Место практики в структуре ОПОП

Учебная практика «Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Обязательная часть» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

#### 7. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций.

- **ОПК-1 Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки**
- **ОПК-2 Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**
- **УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

#### 8. Содержание практики

Программой практики предусматривается 108 часов. За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
Подготовительный этап	10	ОПК-1, УК-1
Учебно-ознакомительный этап	20	ОПК-1, ОПК-2, УК-1
Научно-исследовательский этап	60	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-6
Заключительный этап	18	ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-6

#### 9. Общая трудоемкость практики

Общая трудоемкость учебной практики составляет 3 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 108 часов.

**10. Промежуточная аттестация**

Второй семестр: зачет

## Аннотация рабочей программы практики

### Эксплуатационная практика

1. **Направление подготовки:** Теплоэнергетика и теплотехника
2. **Профиль подготовки:** Энергетика теплотехнологии
3. **Форма обучения:** Очная, заочная
4. **Вид практики:** Производственная практика
5. **Цель и задачи практики**

Цель практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося, приобретение и совершенствование им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности

Задачи практики:

- - закрепление навыков работы с источниками деловой информации для проведения научно-исследовательских исследований;
- - углубление и закрепление знаний по решению научно-исследовательских задач в организации на основе применения современных информационных технологий;
- - осуществление сбора аналитического материала для подготовки научных докладов на научных и научно-практических конференциях, а также использования этого материала при написании магистерской диссертации.

### 6. Место практики в структуре ОПОП

Производственная практика «Эксплуатационная практика» является обязательным видом учебной работы, входит в раздел «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» ФГОС ВО по направлению подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

### 7. Требования к результатам обучения при прохождении практики

Процесс прохождения практики направлен на формирование компетенций.

- **ПК-1 Способен формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с модернизацией технологического оборудования, мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик, повышению экологической безопасности, экономии ресурсов**
- **ПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологии производства**
- **ПК-3 Способен к руководству коллективом исполнителей, принятию решений, определению порядка выполнения работ**
- **ПК-4 Способен к организации работы по осуществлению надзора при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий и объектов**
- **ПК-5 Способен к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений**
- **ПК-6 Способен применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях**
- **УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий**
- **УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели**
- **УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки**

### 8. Содержание практики

Программой практики предусматривается 432 часов. За период практики студенты обязаны выполнить следующий объем по видам работ:

Вид работ	Кол-во часов	Формируемые компетенции
-----------	--------------	-------------------------

Подготовительный этап	10	ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-3, УК-6
Производственно-ознакомительный этап	75	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-3, УК-6
Научно-производственный этап	325	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-3, УК-6
Заключительный этап	22	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, УК-1, УК-3, УК-6

### **9. Общая трудоемкость практики**

Общая трудоемкость производственной практики составляет 12 зачетных единиц(-ы) продолжительностью 432 часов.

### **10. Промежуточная аттестация**

Второй семестр: зачет с оценкой