

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной деятельности
_____ С.Т.Князев
«__» _____ 20... г.

ПРОГРАММА ПРАКТИК
08.04.01/33.05

Перечень сведений о рабочей программе практик	Учетные данные
Образовательная программа 1. Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции	Код ОП 1. 08.04.01/33.05
Направление подготовки 1. Строительство	Код направления и уровня подготовки 1. 08.04.01

Программа практик составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Маляр Елена Александровна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	теплогазоснабжения и вентиляции
2	Ширяева Нина Павловна	кандидат технических наук, доцент	Заведующий кафедрой	теплогазоснабжения и вентиляции

Согласовано:

Управление образовательных программ

Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИК

1.1. Аннотация программы практик

Научно-исследовательская работа (НИР) магистранта выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре и осуществляется одновременно с учебным процессом в 1 – 3 семестрах, в период написания магистерской диссертации – в 4 семестре. Содержание и план НИР в каждом семестре разрабатывается научным руководителем, утверждается на заседании кафедры и указывается в Индивидуальном плане студента-магистранта. Отчет по НИР заслушивается руководителем (или комиссией) в конце каждого семестра с соответствующей записью в Индивидуальном плане. Формы НИР: в рамках госбюджетной НИР кафедры, в рамках грантов или договоров с проектными и иными организациями и предприятиями, участие в научных и научно-практических конференциях, конкурсах НИР.

1.2. Структура практик, их сроки и продолжительность

Таблица 1.

№ п/п	Виды и типы практик	Объем практик	
		в неделях	в з.е.
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	30	45
	Итого:	30	45

1.3. Базы практик, форма проведения практик

Таблица 2.

08.04.01/33.05 Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции

№ п/п	Виды и типы практик	Форма проведения практики	Базы практики
1.	Производственная практика		
1.1	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	Путем чередования, дискретно	Практика проводится в структурных подразделениях университета.

1.4. Процедура организации практик

Порядок планирования, организации и проведения практик, структура и форма документов по организации практик и их аттестации регулируется отдельным положением.

1.5. Перечень планируемых к формированию в процессе прохождения практик результатов освоения образовательной программы – компетенций

В результате освоения программ практик у обучающихся будут сформированы следующие компетенции:

Таблица 3.

08.04.01/33.05 Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции

№ п/п	Виды и типы практик	Компетенции
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> <p>УК-7 Способен обрабатывать, анализировать, передавать данные и информацию с использованием цифровых средств для эффективного решения поставленных задач с учетом требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-1 Способен формулировать и решать научно-исследовательские, технические, организационно-экономические и комплексные задачи, применяя фундаментальные знания</p> <p>ОПК-2 Способен самостоятельно ставить, формализовывать и решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, используя методы моделирования и математического анализа</p> <p>ОПК-3 Способен планировать и проводить комплексные исследования и изыскания для решения инженерных задач относящихся к профессиональной деятельности, включая проведение измерений, планирование и постановку экспериментов, интерпретацию полученных результатов</p> <p>ОПК-4 Способен разрабатывать технические объекты, системы и технологические процессы в своей профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных ограничений</p> <p>ОПК-5 Способен планировать, организовывать и контролировать работы по созданию, установке и модернизации технологического оборудования и технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-6 Способен планировать и организовать работы по эксплуатации технологического оборудования и</p>

		<p>обеспечению технологических процессов в сфере своей профессиональной деятельности с учетом энерго- и ресурсоэффективности производственного цикла и продукта</p> <p>ОПК-7 Способен планировать и управлять жизненным циклом инженерных продуктов и технических объектов, включая стадии замысла, анализа требований, проектирования, изготовления, эксплуатации, поддержки, модернизации, замены и утилизации</p> <p>ПК-1 Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> <p>ПК-2 Способен управлять организацией, осуществлять деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность</p> <p>ПК-3 Способен организовать проектные работы и разрабатывать проектные решения для систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-4 Способен организовать и проводить энергетическое обследование зданий</p> <p>ПК-5 Способен проводить анализ объектов тепло- и газоснабжения с прогнозированием природно-техногенной опасности, внешних воздействий для оценки рисков применительно к исследуемому объекту</p> <p>ПК-6 Способен проводить экспертизу проектной, рабочей документации систем теплогазоснабжения и вентиляции</p> <p>ПК-7 Способен разрабатывать проекты и исполнять решения по реализации энергосберегающих мероприятий на объектах капитального строительства</p>
--	--	--

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК

Таблица 4.

08.04.01/33.05 Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции

№ п/п	Виды и типы практик	Перечень видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, выполняемых в период прохождения практик
1.	Производственная практика	
1.1	Производственная практика, Научно-исследовательская работа	<p>Тип задач: проектный. Профессиональные задачи: разработка проектных решений и организация проектирования; обоснование проектных решений: выполнение и контроль.</p> <p>Тип задач: технологический. Профессиональные задачи: организация производственно- технологической деятельности.</p> <p>Тип задач: экспертно – аналитический. Профессиональные задачи: экспертиза инженерных решений.</p> <p>Тип задач: изыскательский. Профессиональные задачи: осуществление технического руководства проектно-изыскательскими работами.</p> <p>Тип задач: контрольно – надзорный. Профессиональные задачи: осуществление контроля и надзора.</p> <p>Тип задач: организационно – управленческий. Профессиональные задачи: управление деятельностью по реализации проекта</p>

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Электронные ресурсы (издания)

08.04.01/33.05 Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции

Производственная практика

1. Свистунов, В. М.; Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха объектов агропромышленного комплекса и жилищно-коммунального хозяйства : учебник для вузов.; Политехника, Санкт-Петербург; 2020; <http://www.iprbookshop.ru/94832.html> (Электронное

издание)

2. Шишкин, В. Г.; Научно-исследовательская и практическая работа студентов : учебное пособие.; Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск; 2019; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=576523> (Электронное издание)

3. , Черныш, , А. Я.; Основы научных исследований : учебник.; Российская таможенная академия, Москва; 2011; <http://www.iprbookshop.ru/69494.html> (Электронное издание)

4. Сагдеев, , Д. И.; Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента : учебное пособие.; Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань; 2016; <http://www.iprbookshop.ru/79455.html> (Электронное издание)

5. Земляков, В. Л.; Организация и проведение исследований и разработок : учебное пособие.; Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Таганрог; 2020; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612334> (Электронное издание)

6. Медведева, , О. Н.; Газоснабжение. Проектирование газораспределительных систем : учебно-методическое пособие по курсовому и дипломному проектированию.; Ай Пи Ар Медиа, Москва; 2021; <http://www.iprbookshop.ru/101762.html> (Электронное издание)

Печатные издания

Производственная практика

1. Кудинов, А. А.; Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях; Машиностроение, Москва; 2011 (5 экз.)

2. Беляев, В. С.; Энергоэффективность и теплозащита зданий : учебное пособие для студентов ВПО, обучающихся по направлению 270100 - "Строительство" по специальности 270102 - "Промышленное и гражданское строительство".; АСВ, Москва; 2012 (2 экз.)

3. Протасевич, А. М.; Энергосбережение в системах теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования воздуха : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Теплогазоснабжение, вентиляция и охрана воздушного бассейна".; ИНФРА-М, Москва; 2012 (5 экз.)

4. Каменев, П. Н.; Вентиляция : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности "Теплогазоснабжение и вентиляция" направления подготовки дипломированных специалистов "Строительство".; АСВ, Москва; 2011 (10 экз.)

5. Круглов, Г. А.; Теплотехника : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Агроинженерия".; Лань, Санкт-Петербург [и др.]; 2012 (1 экз.)

6. Богословский, В. Н.; Строительная теплофизика (теплофизические основы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха : [учебник для вузов].; АВОК Северо-Запад, Санкт-Петербург; 2006 (14 экз.)

7. Вершилович, В. А.; Газорегуляторные пункты; ИНФРА-М, Москва; 2008 (1 экз.)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Производственная практика

1. Wilo-Select 4 (версия 4.3.9) – программа для подбора оборудования. Режим доступа: <https://wilo.com/ru/ru/%D0%91%D0%B8%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BE%D1%82%D0%B5%D0%BA%D0%B0%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%B0-%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D0%B1%D0%BE%D1%80%D0%B0-%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%B%D0%B8%D1%8F-Wilo-Select-4/>

2. Программа поиска и подбора оборудования Grundfos Product Center (GPC). Режим доступа: <https://ru.grundfos.com/documentation/gpc.html>

3. Программа Danfoss CO. Программа для теплотехнических и гидравлических расчетов. Свободно распространяемая версия. Код доступа: <http://heating.danfoss.ru/download/online-tools/danfoss-co/>

4. VALTEC.PRG.3.1.3. Программа для теплотехнических и гидравлических расчетов. Свободно распространяемая версия. Код доступа: <http://valtec.ru/document/calculate/>.

5. Иные лицензионно чистые программные продукты выбираются индивидуально в соответствии с тематикой выбранной НИР.

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Производственная практика

1. Поисковые системы: www.yandex.ru, www.google.ru.
2. Электронная библиотека: eLIBRARY.
3. База патентов РФ FIPS. ru.
4. Зональная научная библиотека УрФУ: lib.urfu.ru.

4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИК

Таблица 5

08.04.01/33.05 Энергоэффективные системы теплогазоснабжения и вентиляции

№ п/п	Вид практики	Оснащенность организаций, предоставляющих места практики, оборудованием и техническими средствами обучения	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1.	Производственная практика	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Оборудование, соответствующее требованиям организации учебного процесса в соответствии с санитарными правилами и нормами Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA3 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES ANSYS Academic Research Mechanical 1 task AutoCAD 2014

--	--	--	--