

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 09.09.2022 13:58:43

Уникальный идентификатор:

528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и  
инженерии имени Н.И. Вавилова» (ФГБОУ ВО Вавиловский университет)

**Аннотации к рабочим программам практик  
по направлению подготовки**

**08.04.01 Строительство**

**направленность (профиль)  
«Теплогазоснабжение и вентиляция»**

**очная форма обучения**

**2022 год поступления**

**Аннотация практики**  
**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»**

**1. Общая трудоемкость практики:** 3 зачетные единицы, 2 недели.

**2. Цель практики:** получение обучающимися профессиональных умений и навыков научно-исследовательских работ при разработке проектов и обследовании систем отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения объектов капитального строительства.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** обязательная часть Блока 2. Практика.

**4. Способы и формы проведения практики:** дискретная, стационарная и выездная, групповая и индивидуальная.

**5. Место и время проведения практики:** ФГБОУ ВО Вавиловский университет, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком – 45-46 неделя.

**6. Требования к результатам освоения практики**

Практика направлена на формирование у обучающихся обще профессиональных и профессиональных компетенций: «способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий» (ОПК-2); «способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения» (ОПК-3); «способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением» (ОПК-5); «способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства» (ОПК-6); «способен оценить инвестиционные технологии и экономический потенциал, современные методы решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-2); «способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-3); «способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования» (ПК-4); «способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства» (ПК-5);

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ОПК-2.1 – применение информационных технологий для поиска научно технической информации, приобретения новых знаний, анализа данных и представления результата;
- ОПК-3.1 – поиск и систематизация информации об опыте решения научно-технической задачи в строительстве с выбором оптимального метода решения;
- ОПК-3.2 – определение ресурсов, методов и видов выполняемых работ, необходимых для решения научно-технической задачи;
- ОПК-5.3 – проведение и организация проектно-изыскательских работ в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ОПК-5.4 – проведение технической экспертизы проектов и авторского надзора за их соблюдением в условиях строительной площадки;

- ОПК-6.3 – проведение экспертизы объектов и технологических процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства;
- ПК-2.4 – проведение технической и экономической оценки проектных решений сложных теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства;
- ПК-3.2 – составление отчетов, графиков выполнения проектных работ;
- ПК-3.3 – разработка сметной документации систем теплогазоснабжения и вентиляции;
- ПК-4.4 – управление разработкой технического проекта инженерных систем в области жилищно-коммунального хозяйства с использованием программ автоматизированного проектирования;
- ПК-5.4 – оформление, сопровождение и представление результатов проекта и рабочей документации по разработанным техническим решениям в соответствии существующими нормативно-техническими требованиями.

**7. Структура и содержание практики:** знакомство с программой и задачами практики, инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; выбор направления научных исследований; составление списка литературных источников научных исследований по выбранной теме анализ научных исследований по выбранной теме; обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы, постановка цели и задач исследования; написание статьи по теме исследований; теплотехническое обследование зданий; исследование современных систем вентиляции; разработка календарного графика строительства, научного исследования; разработка проекта реконструкции системы отопления, составление спецификации проекта отопления здания, ценообразование и сметное дело в строительстве, технико-экономическое обоснование технического решения, отчет по практике.

**8. Формы контроля:** зачет – 2 семестр.

## Аннотация практики «Ознакомительная практика»

**1. Общая трудоемкость практики:** 3 зачетные единицы, 2 недели.

**2. Цель практики:** закрепление обучающимися теоретических знаний, приобретение профессионально-производственного опыта путем личного участия в работе предприятий, а также подготовка производственной (лабораторной) и информационной базы для написания выпускной квалификационной работы.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 2. Практики.

**4. Способы и формы проведения практики:** дискретная, стационарная и выездная, групповая и индивидуальная.

**5. Место и время проведения практики:** ФГБОУ ВО Вавиловский университет, лаборатории и учебно-научно-производственные комплексы университета, профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком – 43-44 неделя.

### **6. Требования к результатам освоения практики**

Практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-3); «способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования» (ПК-4); «способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства» (ПК-5).

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

- ПК-3.5 – способность составлять отчеты, графики;
- ПК-3.6 – способность использования ресурсов для капитального строительства;
- ПК-4.2 – выполнение основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования;
- ПК-4.5 – способность управлять разработкой технических решений;
- ПК-5.5 – способность представлять научно-технологические результаты проекта и рабочей документации;
- ПК-5.6 – выбор технического решения в соответствии со стандартами проектной документации для строительства.

**7. Структура и содержание практики:** ознакомление с программой и задачами практики; инструктаж по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности; получение и согласование индивидуального или группового задания; ознакомление с системами теплогазоснабжения и вентиляции; ознакомление с устройством и принципом действия оборудования теплогазоснабжения и вентиляции; обработка и анализ полученной информации, подготовка к отчету по практике; отчет по учебной практике.

**8. Формы контроля:** зачет – 2 семестр.

## Аннотация практики «Проектная практика»

**1. Общая трудоемкость практики:** 6 зачетных единиц, 4 недели.

**2. Цель практики:** получение обучающимися профессиональных умений и навыков по применению современных методов проектирования систем отопления, вентиляции, тепло- и газоснабжения объектов капитального строительства.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 2. Практика.

**4. Способы и формы проведения практики:** дискретная, стационарная и выездная, групповая и индивидуальная.

**5. Место и время проведения практики:** ФГБОУ ВО Вавиловский университет, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком – 14-17 недели.

### **6. Требования к результатам освоения практики:**

Практика направлена на формирование у обучающихся универсальной и профессиональных компетенций: «способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели» (УК-3); «способен оценить инвестиционные технологии и экономический потенциал, современные методы решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-2); «способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-3); «способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования» (ПК-4); «способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства» (ПК-5); «способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции и газоснабжения объектов капитального строительства» (ПК-7); «способен к анализу и подготовке проектной документации по отдельным узлам и элементам наружных и внутренних систем газопроводов и газоиспользующего оборудования» (ПК-8).

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– УК-3.6 – организация и руководство работой команды, способствует выработке командной стратегии;

– ПК-2.7 – оценка эффективности технологий и экономического потенциала строительной области;

– ПК-2.8 – применение современных методов решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства;

– ПК-3.1 – формирование системного подхода для составления отчетов и графиков выполнения проектных работ с использованием ресурсов для возводимых объектов;

– ПК-4.3 – управление разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения с использованием программ автоматизированного проектирования;

– ПК-5.4 – оформление, сопровождение и представление результатов проекта и рабочей документации по разработанным техническим решениям в соответствии существующими нормативно-техническими требованиями;

– ПК-7.5 – осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции и газоснабжения объектов капитального строительства;

– ПК-8.3 – проведение анализа и подготовка проектной документации по отдельным узлам и элементам наружных и внутренних систем газопроводов и газоиспользующего оборудования.

**7. Структура и содержание практики:** ознакомление с программой и задачами практики; получение первичного инструктажа по охране труда; получение первичного противопожарного инструктажа; получение индивидуального задания руководителя практики от университета; инструктаж на предприятии: инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка, согласование индивидуального задания; собеседование с руководителем организации, согласование программы практики; изучение структуры организации; ознакомление с проектным отделом организации; изучение нормативно-технической документации, изучение современных технологий выполнения строительно-монтажных работ, методики проектирования систем теплогазоснабжения и вентиляции на объектах капитального строительства; индивидуальная производственная деятельность, выполнение индивидуального задания; обработка и анализ полученной информации; подготовка отчетной документации по практике; промежуточная аттестация.

**8. Формы контроля:** зачет – 1 семестр.

## Аннотация практики «Технологическая практика»

**1. Общая трудоемкость практики:** 31 зачетная единица, 20 4/6 недель.

**2. Цель практики:** формирование у обучающихся практических навыков проектирования и эксплуатации систем теплогасоснабжения и вентиляции с составлением полной проектной документации (практическое ознакомление с устройством, монтажом оборудования, применяемого в системах теплогасоснабжения и вентиляции, изготовлением деталей, свойствами материалов, закрепление и пополнение обучающимися знаний по специальным курсам, организацией и производству проектных и строительного-монтажных работ, углубленное изучение деятельности базовых предприятий по эксплуатации систем тепло-, газоснабжения и вентиляции, требований нормативно-технологической документации, требований в области экологической, промышленной, энергетической безопасности опасных производственных объектов), а так же индивидуальная производственная деятельность.

**3. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:** часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 2. Практики.

**4. Способы и формы проведения практики:** дискретная, стационарная и выездная, групповая и индивидуальная.

**5. Место и время проведения практики:** ФГБОУ ВО Вавиловский университет, учебно-научно-производственные комплексы университета; профильные организации и предприятия, с которыми заключены двусторонние договоры на проведение практики обучающихся; в соответствии с календарным учебным графиком – 20-41 неделя.

### **6. Требования к результатам освоения практики**

Практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных компетенций: «способен организовывать и согласовывать взаимодействия работников-проектировщиков и служб технического заказчика для составления заданий, планов и программ на все этапы реализации проекта строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-1); «способен оценить инвестиционные технологии и экономический потенциал, современные методы решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-2); «способен формировать системный подход для составления отчетов, графиков выполнения проектных работ в увязке по времени, в пространстве, использования ресурсов для объекта капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт)» (ПК-3); «способен управлять разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, выполнения планов и основных расчетов с использованием программ автоматизированного проектирования» (ПК-4); «способен оформлять, сопровождать и представлять важнейшие научно-технические и технологические результаты проекта и рабочую документацию по разработанным техническим решениям в соответствии со стандартами системы проектной документации для строительства» (ПК-5); «способен осуществлять авторский надзор за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции и газоснабжения объектов капитального строительства» (ПК-7); «способен владеть методами мониторинга отдельных элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, обобщения и составления исходных данных для проектирования, включая методы расчетного обоснования» (ПК-9).

В результате прохождения практики обучающийся должен достичь следующих образовательных результатов:

– ПК-1.5 – организация взаимодействия участников инвестиционно-строительного процесса при возведении, реконструкции или ремонте строительных объектов;

– ПК-2.7 – оценка эффективности технологий и экономического потенциала строительной области;

- ПК-2.8 – применение современных методов решения теоретических и научно-технических задач на объектах капитального строительства;
- ПК-3.1 – формирование системного подхода для составления отчетов и графиков выполнения проектных работ с использованием ресурсов для возводимых объектов;
- ПК-4.3 – управление разработкой технических решений элементов и узлов систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения с использованием программ автоматизированного проектирования;
- ПК-5.4 – оформление, сопровождение и представление результатов проекта и рабочей документации по разработанным техническим решениям в соответствии существующими нормативно-техническими требованиями;
- ПК-7.5 – осуществление авторского надзора за соблюдением утвержденных проектных решений систем внутреннего теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, противодымной вентиляции и газоснабжения объектов капитального строительства;
- ПК-9.4 – мониторинг состояния узлов систем теплоснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха и газоснабжения для их последующего технического совершенствования.

**7. Структура и содержание практики:** ознакомление с программой и задачами практики; получение первичного инструктажа по охране труда; получение первичного противопожарного инструктажа; получение индивидуального задания руководителя практики от университета; инструктаж на предприятии: инструктаж по охране труда и технике безопасности; ознакомление с правилами внутреннего распорядка, согласование индивидуального задания; собеседование с руководителем организации, согласование программы практики; получение умений и навыков, необходимых для выполнения работ, связанных с проектированием и эксплуатацией систем отопления, вентиляции, кондиционирования, теплоснабжения и газоснабжения промышленных и гражданских зданий (в соответствии со специализацией), а также получение практических навыков строительных специальностей; ознакомление с видами деятельности организации, занимающейся строительством, реконструкцией, ремонтом зданий и сооружений, а также проектированием, эксплуатацией и ремонтом основных инженерных систем; ознакомление с проектами находящимися в работе, архиве организации, с объектами строительства населенного пункта; получение практических навыков изучения состояния основных инженерных систем зданий и сооружений, оборудования газо-, теплоснабжения и сбора необходимой информации; обработка и анализ полученной информации; подготовка отчетной документации по практике; промежуточная аттестация.

**8. Формы контроля:** зачет – 4 семестр.