

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"**

УТВЕРЖДАЮ

Директор

2026 г.

Производственная практика (проектная)

рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой	СиИС (Строительства и инженерных систем)		
Учебный план	08.04.01 Строительство		
Программа магистратуры	Энергоресурсоснабжение городов и промышленных предприятий		
Квалификация	магистр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	7 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	224	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой, 4 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	221		

Распределение часов практики по семестрам

Семестр	4		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Итого ауд.				
Контактная работа	3	3	3	3
Сам. работа	221	221	221	221
Часы на контроль				
Итого	224	224	224	224

Программу составил(и):

Казачек Н.С., доцент, _____

Рецензент(ы):

Корюкина Т.В., доцент, _____

Рабочая программа практики

Производственная практика (проектная)

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 08.04.01 Строительство. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 482

составлена на основании учебного плана

08.04.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СиИС (Строительства и инженерных систем)

Протокол от ____ г. № ____

Зав. кафедрой Крупнов Е.И. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой СиИС Крупнов Е.И. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	
Цели:	развитие у обучающихся умений и навыков, а также формирование общепрофессиональных компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.
Задачи:	закрепление, углубление знаний, умений и навыков, полученных студентами в процессе теоретического обучения, овладение методами научного исследования.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б2.О.05(П)
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Дисциплина "Производственная практика (проектная)" основывается на знаниях, полученных при освоении дисциплин: «Газораспределительные системы и газопотребляющее оборудование», «Автономные инженерные системы». Для изучения дисциплины «Производственная практика (проектная)» студент должен знать: - фундаментальные понятия и законы производства тепловой энергии, газа, а также водоснабжения и водоотведения. Обучающийся должен уметь: - применять знания, полученные при изучении дисциплины «Производственная практика (проектная)», проводить формализацию поставленной задачи на основе современного математического аппарата; формулировать и решать задачи по специальности; работать на персональном компьютере; - пользоваться нормативной, справочной и научно-технической литературой. Обучающийся должен владеть: - навыками решения энергетических задач; - современными методами постановки и решения энергетических задач.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
	Дисциплина "Производственная практика (проектная)" необходима для подготовки к процедуре защиты и защиты выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-4:Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-4.1 Выбор действующей нормативно правовой документации, регламентирующей профессиональную деятельность	
ОПК-4.5 Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	
ОПК-7:Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	
ОПК-7.4 Выбор нормативной и правовой документации, регламентирующей деятельность организации в области строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-7.6 Составление планов деятельности строительной организации	
ПК-1:Способен осуществлять подготовку проектной документации	
ПК-1.1 Формирование требований к объему и составу исходных данных для разработки проектной документации	
ПК-1.2 Выдача исходных данных для разработки проектной и рабочей документации	
ПК-1.3 Формирование вариантов проектных решений	
УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
УК-2.1 Разрабатывает проект, реализует и контролирует ход его выполнения	
УК-2.2 Организует, координирует и контролирует работу участников проекта, контролирует ресурсы проекта (материальные, человеческие, финансовые)	
УК-2.3 Представляет результаты проекта (или отдельных его этапов) в различных формах (отчетов, статей, выступлений на научно-практических конференциях и др.)	
В результате освоения практики обучающийся должен:	
Знать:	информационные базы данных.
Уметь:	работать с информационно-справочной и технической литературой; работать на персональном компьютере.
Владеть:	навыками работы с научно-технической информацией.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Подготовительный этап. Подготовка плана выполнения программы практики. Получение индивидуального задания. Подбор диагностических методик для выполнения задания.			
/Конс/	4	3	
/СР/	4	36	
Раздел 2. Исследовательский этап. Способы и методы работы с научно-технической информацией. Выбор методов решения, установление ограничений к решениям научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знания проблем отрасли и опыта их решения. Сбор и систематизация научно-технической информации, в т.ч. с использованием информационных технологий. Оценка достоверности научно-технической информации. Выявление проблемы и постановка научно-технической задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства. Выбор метода решения научно-технической задачи.			
/СР/	4	90	
Раздел 3. Обработка и анализ полученных результатов. Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности. Обработка и анализ полученных результатов. Оценка достоверности полученных результатов.			
/СР/	4	47	
Раздел 4. Формирование отчета. Использование информационно-коммуникационных технологий для оформления отчета. Формирование отчета и подготовка к защите.			
/СР/	4	48	
/ЗаО/	4	0	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
Оценка качества освоения дисциплины включает отчет по практике, дневник практики, защиту отчета и промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели прохождения практики. Комплект индивидуальных заданий 1. Интенсификация процессов очистки воды. 2. Повышение качества природной воды на основе новых технологий. 3. Оптимизация режимов работы насосных станций. 4. Оптимизация режимов работы ТЭЦ. 5. Совершенствование технологий прокладки тепловых сетей. 6. Новые изоляционные материалы. 7. Ресурсосберегающие технологии в системах теплоснабжение. 8. Повышение надежности тепловых сетей. 9. Разработка мероприятий по повышению качества воды в котельных установках. 10. Мероприятия по борьбе с потерями воды в системах тепло и водоснабжения. 11. Разработка мероприятий по борьбе с шумом в тепловых сетях. 12. Использование альтернативных источников энергии. 13. Повышение эффективности работы насосного оборудования. 14. Совершенствование технологий очистки воздуха в помещении. и др. Содержание отчета по практике Отчет о практике должен содержать: - титульный лист; - содержание; - основную часть (изложение материала по тематике исследования в соответствии с заданием); - заключение; - список использованных источников; - приложения. Основная часть отчета включает в себя: описание объекта практики; обследование производства и технологических процессов; выявление проблемы; постановка научно-технической задачи; описание методов решения научно-технической задачи; опыт российских и зарубежных ученых и практиков в решении данной научно-технической задачи; свое представление по данной проблеме и пути ее решения. В заключение входят выводы и предложения по всей работе. Содержание дневника практики

В дневнике практики приводится план работы, подписанный руководителем практики, краткое содержание работы и достигнутые результаты.

Вопросы к собеседованию

1. Приведите общие сведения о предприятии.
2. Приведите общую характеристику предприятия.
3. Опишите технологический процесс на предприятии.
4. Опишите основное и вспомогательное оборудование предприятия.
5. Охарактеризуйте работу предприятия.
6. Назовите достоинства и недостатки в работе предприятия.
7. Какие современные технологии используются на предприятии?
8. Какую проблему вы исследовали и в чем ее суть?
9. Какое решение данной научно-технической проблемы предлагают ученые?
10. Существует ли практический опыт решения данной проблемы?
11. Какими научными источниками вы пользовались при научном исследовании?
12. Какие выводы вы сделали в ходе научного исследования?
13. Классификация и основные этапы научно-исследовательских работ.
14. Какие методы теоретического исследования вы использовали?
15. Назовите этапы проведения исследовательских работ.
16. Какие модели теоретического исследования вы использовали?

ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	Вайнштейн М.З., Вайнштейн В.М., Кононова О.В.	Основы научных исследований : учебное пособие , ,	Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011,

6.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Кузнецов И.Н.	Основы научных исследований : учеб. пособие. - 3-е изд., ,	М. : Дашков и К, 2017,
Л2.2	Степанова Н. Ю.	Основы научных исследований. Методика научных исследований : учебное пособие, ,	Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019.

6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

- | | |
|----|---|
| Э1 | Портал электронного образования E-learning, https://moodle.ivgpu.ru/ |
|----|---|

6.3. Информационное обеспечение практики

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- | | |
|---------|--|
| 6.3.2.1 | ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru |
| 6.3.2.2 | Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/ |
| 6.3.2.3 | ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/ |

7. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения, оборудование, технические средства обучения.

Помещения для проведения собеседования по итогам прохождения практики представляют собой учебную аудиторию, оснащенную оборудованием (столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия), и техническими средствами обучения (компьютер, проектор и экран).

Технологическое оборудование и помещения предприятий, являющихся базой практики.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Во время прохождения практики студенты оформляют дневник практики. Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом, оформляется в компьютерном варианте на стандартных листах бумаги формата А4. Объем отчета – не менее 25-30 страниц (без учета приложений). Таблицы, схемы, диаграммы, чертежи можно поместить в приложения. Дополнительно для защиты отчета по практике, проводимой в форме пленарной дискуссии студент может приготовить мультимедийную презентацию, отражающую основные результаты.

Электронную версию отчета по практике обучающийся загружает в формате doc, pdf или ppt в личный кабинет на портале цифрового профиля ИВГПУ e-тьютор <https://dp.ivgpu.ru>.

В печатном отчете в краткой форме отражаются все этапы практики в соответствии с планом. Приложением к отчету служит технологическая карта, выдаваемая вузом на основе договора с предприятием. В процессе прохождения практики руководитель от предприятия фиксирует посещаемость студента.

Отчет и технологическую карту практики проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, который составляет на каждого студента характеристику, отмечая в ней отношение к практике и степень выполнения студентом плана.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов);
- участие в собеседованиях, дискуссиях (пленарная дискуссия) и др.

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- изучения учебной и научной литературы;
- изучения нормативных правовых актов (в т.ч. в электронных базах данных);
- проведения научных исследований;
- ведения дневника практики (форма дневника представлена в виде таблицы);
- оформление отчета по практике;
- подготовки к промежуточной аттестации.

Студент при прохождении производственной практики обязан:

- ознакомиться с программой практики;
- полностью выполнять программу практики;
- являться на проводимые под руководством преподавателя-руководителя практики консультации, сообщать руководителю о ходе работы и обо всех отклонениях и трудностях прохождения практики;
- систематически и своевременно накапливать материалы для отчета по практике;
- подготовить отчет по практике;
- вести дневник прохождения практики;
- подчиняться действующим правилам внутреннего трудового распорядка и техники безопасности;
- по окончании практики сдать письменный отчет о прохождении учебной практики и дневник практики на проверку руководителю и своевременно, если таковые имеются устранить замечания руководителя.

9. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья - условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

При обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) срок получения образования может быть увеличен по их заявлению не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования, установленным для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Университет предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе бакалавриата, учитывая особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.