Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Матвеев Александр Валерьевич
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 19.08.2026 14:40:25
Уникальный программный ключ:
287d28879a9eafccca070f6fe8b2fd87c7444eca

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Вологодский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по образовательной
и воспитательной деятельности
_____ Матвеев А.В.
«___» _____ 2026 г.

Проектно-технологическая практика

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки / специальность: 09.03.04 – Программная инженерия

Направленность (профиль / специализация): для всех профилей

Квалификация выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **Очная**

Институт: **математики, естественных и компьютерных наук**

Кафедра: **автоматики и вычислительной техники**

Вологда
2026г.

Составитель рабочей программы
Зав.кафедрой, ктн, доцент / Суконщиков А.А./

Рабочая программа производственной практики «**Проектно-технологическая»** разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 – Программная инженерия.

Составлена на основании учебного плана направления подготовки 09.03.04 – Программная инженерия.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Автоматики и вычислительной техники

Заведующий кафедрой / Суконщиков А.А./

Рабочая программа одобрена на заседании методического совета института МЕиКН. Протокол от «14» мая 2026 г. № 8.

Председатель методического совета_____ /Голубев О.Б./

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

- закрепление, расширение, углубление и систематизация студентами теоретических знаний, полученных по специальным дисциплинам, и практических навыков, приобретенных при выполнении лабораторных работ, практикумов и учебной практики;
- ознакомление практикантов с будущими должностными обязанностями, содержанием и объѐмом работы по выбранному направлению подготовки.

2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Задачами производственной практики являются:

- Знакомство с IT-предприятиями на территории города Вологды и Вологодской области.
- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении общетехнических и специальных дисциплин.
- изучение новых программных продуктов;
- выполнение индивидуального задания. Студенту необходимо предоставить отчет, который должен быть оформлен в соответствии с предъявляемыми к нему требованиями.
- сбор и систематизация материалов для курсового проектирования и выпускной квалификационной работы.

3. МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Производственная практика относится к блоку Б.2. и входит в обязательную часть.

Требования к предварительной подготовке обучающегося: основные понятия и аксиомы информатики, методы, устройство ЭВМ и основные методы и приемы работы с персональным компьютером, основные методы и приемы работы вычислительными сетями.

Прохождение практики необходимо при изучении всех специальных дисциплин (модулей) и практик, включая курсовое проектирование и выпускную квалификационную работу.

ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Формы проведения практики – непрерывно (концентрированная)

Способы проведения практики возможны в вариантах:

- выездная по индивидуальным договорам с предприятиями и организациями, на которых работают обучающиеся;
- стационарная - в учебных и научно-исследовательской лабораториях кафедры «Автоматики и вычислительной техники».

Прохождение практики возможно с применением дистанционных образовательных технологий.

4. МЕСТО И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Обучающиеся находятся на практике в 4 семестре в течении 4 недель. Студенты проходят практику согласно графика учебного процесса на предприятиях, специализирующихся в области современных IT и инновационных технологий, а также предприятиях и организациях с развитой базой информационных и автоматизированных систем.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1 Определяет круг задач для достижения поставленной цели;

УК-2.2 Выбирает оптимальные способы и методы решения поставленных задач в процессе разработки и реализации проектов;

УК-2.3 Определяет ресурсное обеспечение и ограничения в решении поставленных задач проекта;

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели;

УК-3.2 Учитывает особенности поведения и интересы других участников при реализации своей роли в социальном взаимодействии и командной работе;

УК-3.3 Соблюдает нормы и установленные правила командной работы;

ОПК-2 Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.1 Выявляет потребность в использовании информационных технологий и программных средств для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-2.2 Осуществляет поиск и отбор необходимых информационных технологий и программного обеспечения;

ОПК-2.3 Применяет выбранные информационные технологии и программное обеспечение для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3.1 Осуществляет поиск и отбор информации о методах и средствах решения стандартных задач

ОПК-3.2 Решает стандартные задачи на основе ИКТ и библиографической культуры;

ОПК-3.3 Осуществляет анализ и синтез полученной информации при решении стандартных задач

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил;

ОПК-4.1 Использует необходимые стандарты, нормы и правила;

ОПК-4.2 Осуществляет применение стандартов, технической документации при проектировании технической документации;

ОПК-4.3 Выполняет наставления технической документации;

ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

ОПК-5.1 Основы администрирования программного обеспечения и информационных систем

ОПК-5.2 Формулирует основные параметры информационных систем

ОПК-5.3 Осуществляет параметрическую настройку информационных систем и программного обеспечения

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-6.1 Изучает возможности основных языков программирования и баз данных, операционных систем, современных программных средств;

ОПК-6.2 Формулирует этапы разработки алгоритмов и программ для решения

прикладных задач;

ОПК-6.3 Осуществляет разработку алгоритмов, программ для решения практических задач;

ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;

ОПК-7.1 Изучает методику настройки и наладки программно – аппаратных комплексов

ОПК-7.2 Осуществляет настройку и наладку программно – аппаратных комплексов

ОПК-7.3 Участвует в настройке и наладке программно – аппаратных комплексов

ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;

ОПК-8.1 Изучает возможности основных языков программирования и баз данных, операционных систем, современных программных средств

ОПК-8.2 Формулирует этапы разработки алгоритмов и программ для решения прикладных задач

ОПК-8.3 Осуществляет разработку алгоритмов, программ для решения практических задач

ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

ОПК-9.1 Изучает основные методы использования программных средств

ОПК-9.2 Применяет методики программирования для решения задач

ОПК-9.3 Использует программные методы для решения практических задач

ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

ПК-1.1 Изучает требования к программному обеспечению

ПК-1.2 Осуществляет проектирование ПО

ПК-1.3 Формирует сборку модулей и компонент ПО

ПК-2 Способен осуществлять концептуальное,функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности;

ПК-2.1 Создает техническую документацию информационно-методического и маркетингового назначения в сфере информационных технологий и систем;

ПК-2.2 Осуществляет концептуальное проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

ПК-2.3 Разрабатывает функциональные и логические модели систем

ПК-3 Способность проводить организационное сопровождение разработки, отладки, модификации и поддержки информационных технологий и систем

ПК-3.1 Анализирует рынок программно-технических средств, информационных продуктов и услуг для создания и модификации информационных технологий и систем;

ПК-3.2 Сопровождает информационные технологии и системы;

ПК-3.3 Проектирует пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен приобрести:

знания:

- межотраслевых правил по охране труда при работе со средства вычислительной техники (СВТ),
- требований организационных и технических мероприятий, порядок и условия производства работ с СВТ,
- основных видов СВТ, компоновку СВТ,
- основных приемов создания современных программных и аппаратных средств.

умения:

- проектировать, исследовать,
- производить и эксплуатировать системы и средства управления в промышленной отрасли, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

- создавать современные программные и аппаратные средства исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления.

навыки:

- владения методами безопасности при выполнении работ с использованием средств вычислительной техники.

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость практики составляет __3_____зачетных единиц, 108 часов.

№	Наименование разделов / этапов практики. Краткое содержание	Семестр/ курс (для заочной формы)	Кол-во часов	Индикаторы достижения компетенций	Форма текущего контроля
1	Раздел 1. Введение			УК-2, 3; ОПК-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ПК-1, 2, 3	
	Ознакомительная лекция: Организационные вопросы практики. Выдача заданий, дневников и договоров на практику. Проведение целевого инструктажа на кафедре	7	2	УК-2.1, 2.2, 2.3; УК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-2.1, 2.2, 2.3; ОПК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-4.1, 4.2, 4.3; ОПК-5.1, 5.2, 5.3; ОПК-6.1, 6.2, 6.3; ОПК-7.1, 7.2, 7.3; ОПК-8.1, 8.2, 8.3; ОПК-9.1, 9.2, 9.3; ПК-1.1, 1.2, 1.3; ПК-2.1, 2.2, 2.3; ПК-3.1, 3.2, 3.3	
2	Раздел 2 Производственный инструктаж			УК-2, 3; ОПК-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ПК-1, 2, 3	
	Производственный инструктаж: Прохождение производственного инструктажа и инструктажа на рабочем месте. Проработка инструкции по охране труда на местах перед началом практики	7	2	УК-2.1, 2.2, 2.3; УК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-2.1, 2.2, 2.3; ОПК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-4.1, 4.2, 4.3; ОПК-5.1, 5.2, 5.3; ОПК-6.1, 6.2, 6.3; ОПК-7.1, 7.2, 7.3; ОПК-8.1, 8.2, 8.3; ОПК-9.1, 9.2, 9.3; ПК-1.1, 1.2, 1.3; ПК-2.1, 2.2, 2.3; ПК-3.1, 3.2, 3.3	Контр. лист инструктажа по ОТ
3	Раздел 3. Обработка полученных результатов			УК-2, 3; ОПК-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; ПК-1, 2, 3	

	Самостоятельная работа: Обработка и систематизация фактического и литературного материала, закрепление теоретических знаний, полученные при изучении общетехнических дисциплин, написание отчетов по производственной практике	7	106	УК-2.1, 2.2, 2.3; УК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-2.1, 2.2, 2.3; ОПК-3.1, 3.2, 3.3; ОПК-4.1, 4.2, 4.3; ОПК-5.1, 5.2, 5.3; ОПК-6.1, 6.2, 6.3; ОПК-7.1, 7.2, 7.3; ОПК-8.1, 8.2, 8.3; ОПК-9.1, 9.2, 9.3; ПК-1.1, 1.2, 1.3; ПК-2.1, 2.2, 2.3; ПК-3.1, 3.2, 3.3	Отчет по практике
	ИТОГО		108		
Промежуточная аттестация по итогам прохождения практики					Зачет с оценкой

7. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ

7.1. Перечень контрольных вопросов и заданий для текущего контроля представлен в Фонде оценочных средств по данной производственной практике.

7.2. Перечень контрольных вопросов и заданий для промежуточной аттестации

7.2.1 Задания для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой могут включать:

– вопросы, требующие устного или письменного ответа;

1. Разработка интерфейса пользователя
2. Оценка качества интерфейса пользователя
3. Выбор и оценка методов тестирования для проекта разработки ПП
4. Настройка управляющих средств и комплексов
5. Интерфейсы прикладного программирования. Windows API, Posix
6. Современные методы визуального программирования
7. Эксплуатационное обслуживание оборудование автоматизированных производств
8. Основы организации безопасности жизнедеятельности на IT-предприятии
9. Типовая IT- структура предприятия (организации)
10. Основные направления, приемы и этапы разработки современных программно-информационных систем.
11. Современные средства web-программирования

7.2.2 Оценивание уровня сформированности индикаторов компетенций у обучающихся на соответствие их подготовки ожидаемым результатам, описание их показателей, критериев и шкал оценивания в процессе проведения промежуточной аттестации представлено в Фонде оценочных средств по производственной практике.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

8.1. Учебно-методическое обеспечение

Библиографическое описание по ГОСТ	Кол-во экземпляров в НБ ВоГУ
1	2
Рекомендуемая литература	
1. Введение в программные системы и их разработку [Электронный ресурс]: курс/ С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова и др. - 2-е изд., испр. - Москва: ИНТУИТ, 2016. - 650 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429819	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
2. Информатика и программирование: Алгоритмизация и программирование: учеб.для вузов по направлению подгот. "Программ.инженерия" / под ред. Б. Г. Трусова; [Н. И. Парфилова, А. В. Пруцков, А. Н. Пылькин, Б. Г. Трусов]. - Москва: Академия, 2012. - 334, [1] с.	14
3. Смирнов, А.А. Прикладное программное обеспечение : учебное пособие / А.А. Смирнов. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 358 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8780-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457616	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
4. Бройдо, В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учебное пособие для вузов/ В. Л. Бройдо. - 4-е изд. - Москва [и др.]: Питер, 2011. - 560 с. ил.	12
5. Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 119 с.: табл., схем. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439107	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы: учеб.для студентов [вузов и колледжей] технических специальностей / В. А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ, 2012. - 541 с.	6
7. Грекул, В. И.Проектирование информационных систем: курс лекций: учебное пособие для вузов/ В. И. Грекул, Г. Н. Денищенко, Н. Л. Коровкина. - Москва: ИНТУИТ, 2005. - 298, [4] с.: ил.	6
8. Долженко, А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем / А.И. Долженко. - 2-е изд., исправ. - Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. - 301 с. : схем., ил. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428801	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
9.Древс, Ю. Г. Организация ЭВМ и вычислительных систем: учебник для вузов по направлению "Информатика и вычислительная техника"/Ю. Г. Древс. - Москва: Высшая школа, 2006 . – 500. [2] с. : ил.	6
10. Мелехин, В. Ф. Вычислительные машины, системы и сети: учебник для вузов по подготовке бакалавров, магистров/ В. Ф. Мелехин, Е. Г. Павловский. - 2-е изд., стер. - Москва: Academia, 2007. - 554 с.	5
11. Павловская, Т.А. Паскаяль. Программирование на языке высокого уровня: практикум: учебное пособие для вузов/Т.А. Павловская – Санкт-Петербург [и др.]: Питер, 2006. – 316 с.: ил.	4
12. Рябов, И.В. Автоматизированные информационно-управляющие системы [Электронный ресурс]: учебное пособие/И.В. Рябов. - Йошкар- Ола: ПГТУ, 2015. - 200 с.: ил. – Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439330	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
13. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для вузов по направлениям "Информатика и вычислительная техника", "Информационные системы" / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - Изд. 4-е, стер. - Москва: Высшая школа. , 2008. - 262 с. : ил	10
14. Тестирование программного обеспечени я: методические указания к выполнению практической работы "Оценка качества программных продуктов": ЭЭФ: направления подготовки 09.03.04 - Программная инженерия: направления подготовки 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника/ [сост. А. П. Сергушичева]. - Вологда: ВоГУ, 2016. - 19, [1] с. Режим доступа:http://www.library.vstu.edu.ru/biblio/sergushicheva/book23/2016_sergushicheva_test_po.pdf	10 ЭБ ВоГУ

8.2. Информационное обеспечение

1. Доступ к учебно-методическому комплексу кафедры АВТ

http://atpp.vstu.edu.ru/umk/
2. Доступ к учебно-методическому порталу ВоГУ
https://do.vogu35.ru/

8.3 Программное обеспечение
1. Windows 10
2. LibreOffice

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Перечень основного оборудования
1	**2**
1.	Проектор Epson EB-X10 (1 шт.)
2.	Компьютеры (1 шт.)

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от _____20_ г. № _
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от _____20_ г. № _
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

_____

Протокол от _____20_ г. № _
Зав. кафедрой _____

Визирование РПП для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в / учебном году на заседании кафедры

Протокол от _____20_ г. № _
Зав. кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ,
ВНОСИМЫЕ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

№ п/п	Содержание изменения	Основание для внесения изменений	Автор рабочей программы производственной практики, ответственный за внесение изменений	Зав.кафедрой
1.		протокол от «__» _____ 20__г № ____	ФИО, подпись	ФИО, подпись
2.		протокол от «__» _____ 20__г № ____	ФИО, подпись	ФИО, подпись
3.		протокол от «__» _____ 20__г № ____	ФИО, подпись	ФИО, подпись