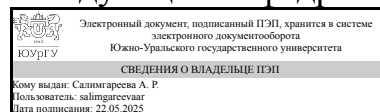


УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой



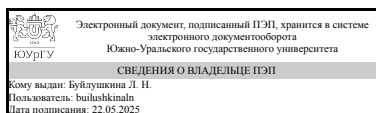
А. Р. Салимгареева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА практики

Практика Учебная практика (технологическая, проектно-технологическая)
для **направления** 09.03.04 Программная инженерия
Уровень Бакалавриат **форма обучения** очная
кафедра-разработчик Гуманитарные, естественно-научные и технические дисциплины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 920

Разработчик программы,
старший преподаватель



Л. Н. Буйлушкина

1. Общая характеристика

Вид практики

Учебная

Тип практики

технологическая (проектно-технологическая)

Форма проведения

Дискретно по видам практик

Цель практики

- закрепление, расширение и систематизация знаний, полученных при аудиторном изучении дисциплин образовательной программы;
- получение профессиональных навыков, приобретение обучающимися практических умений в разработке веб-сайтов на основе конструкторов CMS, эксплуатации пакетов прикладных программ;
- подготовка обучающихся к осознанному и углубленному изучению дисциплин образовательной профессиональной программы.

Задачи практики

- ознакомление с технологиями создания веб-сайтов на основе конструкторов CMS;
- изучение статистических данных в области интернет-программирования;
- изучение интерактивных способов создания шаблонов (структур) веб-страниц;
- изучение правил оформления полученных результатов по итогам практики.

Краткое содержание практики

Учебная практика является практическим и методологическим основанием для всех дисциплин, изучаемых в последующих семестрах, входящих в ОП бакалавра «Программная инженерия»

Прохождение учебной практики способствует развитию у студентов навыков самоорганизации своей деятельности.

На практике студенты изучают вопросы касающиеся разработки веб-сайтов на основе конструкторов CMS, включающие в себя обоснование выбора конструктора исходя из официальных статистических данных в области программной инженерии. Также, обучающиеся осуществляют поиск и анализ информации в электронных и печатных изданиях.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Планируемые результаты освоения ОП ВО	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-2 Способен понимать принципы	Знает: современные информационные

работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. Умеет:выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт:применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении 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	Знает:принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Умеет:решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Имеет практический опыт:подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-5 Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Знает:основы системного администрирования, современные стандарты информационного взаимодействия систем Умеет:выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем. Имеет практический опыт:инсталляции

	программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов	Знает:основные языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
	Умеет:применять языки программирования, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов
	Имеет практический опыт:программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач
ОПК-7 Способен применять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Знает:основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой
	Умеет:применять основные концепции, принципы и факты, связанные с информатикой, в практической деятельности.
	Имеет практический опыт:применения основных концепций, принципов и фактов, связанные с информатикой, в профессиональной деятельности
ОПК-8 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Знает:теоретические основы поиска, хранения, и анализа информации
	Умеет:применять методы поиска и хранения информации с использованием современных информационных технологий
	Имеет практический опыт:поиска, хранения и анализа информации с использованием современных информационных технологий

3. Место практики в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.10.02 Основы программирования 1.О.10.03 Программирование на языке C++ 1.О.10.01 Информатика	1.О.10.05 Веб-программирование для систем искусственного интеллекта ФД.02 Справочно-правовая система "КонсультантПлюс"

	1.О.12 Операционные системы 1.О.13 Базы данных 1.О.22 Администрирование ОС Linux 1.О.23 Информационные системы 1.О.10.06 Программирование защищенных интеллектуальных систем 1.О.11 Компьютерные сети 1.О.10.04 Объектно-ориентированное программирование 1.О.15 Структуры и алгоритмы обработки данных ФД.01 Академия интернета вещей Учебная практика (научно-исследовательская работа, получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (4 семестр)
--	---

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым для прохождения данной практики и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.10.03 Программирование на языке C++	Знает: среды разработки на языке C++, алгоритмы и структуры данных в языке C++; библиотеки машинного обучения на языке C++, синтаксис языка C++ и технологии разработки прикладного ПО на языке C++ Умеет: разрабатывать ПО на языке C++ с использованием системных вызовов (API операционных систем), реализовывать алгоритмы сбора, анализа и обработки данных с применением библиотек C++, разрабатывать прикладные программные решения на языке C++ Имеет практический опыт: применять методики использования программных средств для решения практических задач; в разработке компонентов программных комплексов, применения библиотек машинного обучения при разработке приложений искусственного интеллекта на C++, создания приложений на языке C++ с соблюдением принципов ООП и code style
1.О.10.02 Основы программирования	Знает: основные конструкции языка программирования высокого уровня, основные компоненты современной среды программирования; состав, назначение функциональных компонентов и программного обеспечения персонального компьютера, в том числе отечественного производства; основные возможности современных интегрированных сред

	разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, понятие об алгоритме, этапах решения задач на компьютере, основных алгоритмических структур. Умеет: проектировать программу, кодировать программу, осуществлять тестирование программы, а также отлаживать программу с использованием инструментов среды программирования; использовать программные и аппаратные средства персонального компьютера; применять типовые программные средства сервисного назначения; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности, составлять арифметические выражения в линейной записи Имеет практический опыт: работы с современной средой программирования, проектирования и решения простых задач; владения навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; работы с основными современными интегрированными средами разработки программного обеспечения на языках высокого уровня, разработки, отладки и развёртывания программного обеспечения в операционных системах семейства Windows и Linux, написания программ линейных процессов, ветвлений.
1.О.10.01 Информатика	Знает: процессы жизненного цикла программ; проектирование алгоритмов и программ; значение моделирования, алгоритмизации и программирования при решении задач в профессиональной области; элементы программирования на алгоритмическом языке высокого уровня. , современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Умеет: проектировать алгоритмы, программы, текстов и документации, выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности Имеет практический опыт: реализации

	простейших алгоритмов, применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
--	---

4. Объём практики

Общая трудоемкость практики составляет зачетных единиц 6, часов 216, недель 4.

5. Структура и содержание практики

№ раздела (этапа)	Наименование или краткое содержание вида работ на практике	Кол-во часов
1	Оформление сопроводительной документации на практику.	6
2	Участие в установочной конференции по практике	2
3	Получение индивидуального задания	2
4	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте	2
5	Изучение структуры предприятия, знакомство с нормативными документами в области охраны труда	38
6	Сбор и обработка информации	24
7	Работа с технической литературой	24
8	Выполнение заданий (в том числе индивидуального задания) руководителей практики от ВУЗа и предприятия	84
9	Подготовка отчетной документации по результатам прохождения практики	30
10	Участие в итоговой конференции практики. Защита отчета по практике	4

6. Формы отчетности по практике

По окончании практики, студент предоставляет на кафедру пакет документов, который включает в себя:

- дневник прохождения практики, включая индивидуальное задание и характеристику работы практиканта организацией;
- отчет о прохождении практики.

Структура отчета:

- 1) Титульный лист
- 2) Дневник практики
- 3) Бланк задания на практику
- 4) Индивидуальное задание
- 5) Календарный график прохождения практики
- 6) Талон-подтверждение
- 7) Оглавление
- 8) Введение
- 9) Характеристика предприятия (наименование предприятия, история предприятия,

структурная схема предприятия, функциональные обязанности структурного подразделения, к которому прикреплен практикант)

10) Правила техники безопасности (нормативные документы, регулирующие вопросы безопасного труда, перечень инструкций, действующих в подразделении, инструкция по охране труда для должности практиканта)

11) Описание результатов выполнения индивидуального задания Оформление отчета должно строго соответствовать требованиям, обозначенным в методических рекомендациях.

12) График прохождения практики (реализованный в виде проектной диаграммы Ганта)

13) Заключение (подводится итог практики, указываются практические навыки, полученные в ходе практики и т.п.)

14) Библиографический список

15) Оценка практиканта предприятием (характеристика на практиканта от руководителя практики от организации с подписью руководителя практики от предприятия, заверенной печатью предприятия. Данный документ прикладывается к отчету в отдельном файле)

16) Характеристика на практиканта от руководителя практик от кафедры
Промежуточная аттестация предусматривает выполнение следующих критериев:

- 1) систематичность работы в период практики;
 - 2) ответственное отношение к выполнению заданий, поручений;
 - 3) качество выполнения заданий, предусмотренных программой практики;
 - 4) качество оформления отчётных документов по практике;
 - 5) оценки со стороны руководителей практики от предприятия
 - 6) своевременная сдача отчётной документации;
 - 7) структурированность содержания отчета;
 - 8) полнота и достоверность представленной информации;
 - 9) качество оформления (все графы и страницы заполнены, подробно описано содержание работ, имеется список используемых источников информации, при оформлении соблюдены требования, обозначенные в методических рекомендациях, ГОСТ и т.п.);
 - 10) чёткое и правильное оформление мыслей в письменной речи;
 - 11) орфографическая грамотность;
 - 12) умение анализировать, сравнивать и обобщать полученные результаты, делать выводы;
 - 13) объем отчета не менее 15 стр.;
 - 14) наличие оценки практиканта от предприятия (рефлексия практики)
- Формы документов утверждены распоряжением заведующего кафедрой от 02.09.2024 №1.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вид промежуточной аттестации – дифференцированный зачет. Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

7.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Семестр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс.балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	2	Текущий контроль	Постановка задачи: определить цель и задачи сайта, актуальность создания (востребованность)	1	5	Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии и предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии и предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично и предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	дифференцированный зачет
2	2	Текущий	Проектирование	1	5	Задание выполнено	дифференцированный

		контроль	сайта: определение логической структуры сайта; проработка дизайна		в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан концептуальный дизайн и предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, проработан дизайн в части определения шаблона, но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена	зачет
--	--	----------	---	--	--	-------

						частично, дизайн в стадии определения, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
3	2	Текущий контроль	Создание макета	1	5	Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, разработан макет и предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, разработан макет и предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, разработан макет и предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, разработан макет , но предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей,	дифференцированный зачет

						терминология применена частично, макет в стадии определения, но материал предоставлен в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
4	2	Текущий контроль	Обоснование средств разработки	1	5	Задание выполнено в логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, рассмотрены все критерии. Задание предоставлено в срок - 5 баллов. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности с использованием соответствующей терминологии, рассмотрены все критерии. Задание предоставлено в срок - 4 балла. Задание выполнено с незначительным нарушением логической последовательности, терминология применена частично, критерии рассмотрены поверхностно. Задание предоставлено в срок- 3 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности, терминология применена частично, критерии рассмотрены частично, поверхностно.	дифференцированный зачет

						Задание предоставлено в срок - 2 балла. Задание выполнено с нарушением логической последовательности и объективной составляющей, терминология применена частично, учтены не все критерии. Задание предоставлено в срок - 1 балл. За нарушение сроков сдачи данного задания снимается 1 балл.	
5	2	Текущий контроль	Демонстрация разработки	1	5	5 баллов выставляется за: интуитивно-понятный интерфейс, навигацию, использование слайдеров в количестве 10 шт., интерактивная карта (место расположения объекта), реализована обратная связь, наличие счетчика посещений (уникальных и общих посещений), 4 балла выставляется за: интуитивно-понятный интерфейс, частичную навигацию, использование слайдеров в количестве от 7 до 9 шт., изображение местоположения объекта вместо интерактивной карты, реализована обратная связь, наличие счетчика	дифференцированный зачет

						посещений (общие посещения). 3 балла выставляется за: понятный интерфейс, частичную навигацию, использование слайдеров в количестве от 4 до 6 шт., изображение местоположения объекта вместо интерактивной карты, реализована обратная связь, наличие индикатора посещения. 2 балла выставляется за: интерфейс, частичную навигацию, использование слайдеров в количестве от 2 до 3 шт., изображение местоположения объекта вместо интерактивной карты, реализована обратная связь, индикатор посещения не реализован. 1 балл выставляется за: интерфейс, использование слайдеров в количестве от 1 до 2 шт., изображение местоположения объекта вместо интерактивной карты, обратная связь реализована, индикатор посещения отсутствует. В случае, если задание сдано в нарушении временных сроков, то полученные баллы снижаются на 1 балл	
6	2	Промежуточная аттестация	Оформление отчетности по	-	2	Отчетная документация	дифференцированный зачет

			практике			выполнена с соблюдением: полноты изложения (полностью – 2 балла, частично – 1 балл); стандартов оформления деловых программных документов (полностью – 2 балла, частично – 1 балл); библиографической культуры (полностью – 2 балла, частично – 1 балла); применением информационно-коммуникационных технологий (корректно – 2 балла, частично – 1 балл)	
--	--	--	----------	--	--	--	--

7.2. Процедура проведения, критерии оценивания

В ходе практики каждым студентом ведется дневник по принятой в ЮУрГУ форме. Отчет по практике оформляется в виде пояснительной записки согласно правилам ЕСПД и по форме, принятой в ЮУрГУ. Практика завершается защитой отчета. На защиту студент представляет: заполненный и подписанный руководителем практики от предприятия дневник практики; подписанный руководителями практики от университета и от предприятия отчет по практике; презентацию доклада - отчета по практике. Учитывается: – оценка индивидуально выполненных заданий, – ритмичность работы и соблюдение сроков практики, – самостоятельность и полнота решения поставленных задач.

7.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-2	Знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	+	+		+		+
ОПК-2	Умеет: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности	+	+		+		+
ОПК-2	Имеет практический опыт: применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности		+		+		+
ОПК-3	Знает: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и	+	+		+	+	+

1. Бройдо, В.Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Текст]: учебник / В.Л. Бройдо, О.П. Ильин. - 4-е изд. - СПб.: Питер, 2011. - 560с.:ил. - ISBN 978-5-49807-875-5.
2. Теоретические основы информатики [Текст]: учеб. пособие / [В.Л. Матросов и др.]. - М.: Издательский центр «Академия», 2009. - 352с. - ISBN 978-5-7695-5324-0.

из них методические указания для самостоятельной работы студента:

1. Методические рекомендации по прохождению учебной практике, технологической (проектно-технологической) практике и формированию отчетной документации и формированию отчетной документации для направления «Программная инженерия» / сост. Л.Н.Буйлушкина. - Нижневартонск, 2022. - 22с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебное пособие для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — ISBN 978-5-534-18645-1. https://urait.ru/bcode/545238
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Супрун, С. В. Основы веб-программирования : учебное пособие / С. В. Супрун. — Екатеринбург : ЕАСИ, 2013. — 113 с. — ISBN 978-5-904440-24-4. https://e.lanbook.com/book/136390
3	Основная литература	ЭБС издательства Лань	Лопатин, В. М. Информатика для инженеров : учебное пособие для вузов / В. М. Лопатин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 172 с. — ISBN 978-5-507-52847-9. https://e.lanbook.com/book/460739
4	Основная литература	Образовательная платформа ЮРАЙТ (Нижневартонск)	Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 196 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18759-5. https://urait.ru/bcode/560807

9. Информационные технологии, используемые при проведении практики

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. -Borland Developer Studio(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс (Нижневартонск)(31.12.2025)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Место прохождения практики	Адрес места прохождения	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, обеспечивающие прохождение практики
Филиал ЮУрГУ в г. Нижневартовск	628600, Нижневартовск, Мира, 9	Установленное программное обеспечение: ОС Windows 7 Professional; Антивирус Kaspersky Endpoint Security; AutoCAD 12 учебная версия (сетевая лицензия); Autodesk Inventor Professional 2012; Компас -3D LT v-10; MathCAD 14; Scilab – 5.3.3; National Instruments 10; Free Pascal; Borland Developer Studio 2006; Lazarus; SWI-Prolog; MS SQL Server 2008R2; 1C8 – учебная версия; Oracle VM VirtualBox; Microsoft Office 2013.