

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Декан ФИиВТ

УТВЕРЖДАЮ /А.А. Кречетов/

(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.2.1 Преддипломная практика

(указывается код, вид и тип практики по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Вычислительные машины, комплексы, системы и сети

Курс	4
Семестр	8

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	12	зачетных единиц
Продолжительность	8 / 432	недель / часов
Практические занятия	-	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	0	часов
Иные формы организации ОД	432	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Программу составили:

старший преподаватель	ИВС	СОГЛАСОВАНО	И.А. Малашкевич
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена практика (раздел практики)

Кафедра информационно-вычислительных систем

		(наименование кафедры)	
10.01.2022	протокол №	14	
(дата)			

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.В. Морохин
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

	СОГЛАСОВАНО	А.А. Кречетов
		(И.О. Фамилия)

Эксперт: Чернов Михаил Павлович, Заместитель генерального директора по производству ЗАО СКБ "Хроматэк"

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 07.02.2022 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью прохождения практики является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП компетенциям:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий	знания: Выполняет поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, её критический анализ, обобщение и представление на основе знаний естественно-научных дисциплин и современных информационных технологий умения: навыки:
	УК-1.2 Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи	знания: умения: Систематизирует обнаруженную информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи навыки:
	УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	знания: умения: навыки: Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор
2. 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 Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений	знания: Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений умения: навыки: Владеет базовыми принципами постановки задач и выработки решений
	УК-2.2 Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	знания: умения: Выбирает оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений навыки: Владеет оптимальными способами решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
3. УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций	знания: Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций умения: навыки: Владеет основными аспекты межличностных и групповых коммуникаций
	УК-3.2 Применяет методы командного взаимодействия	знания: умения: Применяет методы командного взаимодействия навыки: владеет методами командного взаимодействия
4. УК-4	УК-4.1. Выбирает на	знания: Выбирает на государственном языке РФ и

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами	иностранном(-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль и средства взаимодействия в общении с деловыми партнерами умения: навыки:
	УК-4.2. Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках	знания: умения: Ведет деловую переписку на государственном языке РФ и иностранном(-ых) языках навыки:
	УК-4.3. Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах	знания: умения: навыки: Использует диалог для сотрудничества в социальной и профессиональной сферах
5. УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и философском контекстах	УК-5.1 Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии	знания: Имеет базовые представления о межкультурном разнообразии умения: навыки:
	УК-5.2 Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	знания: умения: Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах навыки:
	УК-5.3 Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия	знания: умения: навыки: Способен выявлять культурные особенности и универсалии, ценностные основания межкультурного взаимодействия
6. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: основы дискретной математики, логики и вычислительной техники	знания: Знать: основы дискретной математики, логики и вычислительной техники умения: навыки:
	ОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	знания: умения: Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. навыки:
	ОПК-1.3. Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	знания: умения: навыки: Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности
7. ОПК-2 Способен	ОПК-2.1. Знать: современные	знания: Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе

<p>понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
	<p>ОПК-2.2. Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>знания:</p> <p>умения: Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности</p> <p>навыки:</p>
	<p>ОПК-2.3. Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p>
<p>8. ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1. Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p>знания: Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>
	<p>ОПК-4.2. Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p>	<p>знания:</p> <p>умения: Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы</p> <p>навыки:</p>
	<p>ОПК-4.3. Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>	<p>знания:</p> <p>умения:</p> <p>навыки: Владеть: составлением технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы</p>
<p>9. ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-8.1. Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</p>	<p>знания: Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения</p> <p>умения:</p> <p>навыки:</p>

	ОПК-8.2. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	знания: умения: Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули навыки:
	ОПК-8.3. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	знания: умения: навыки: Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы
10. ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	ОПК-9.1. Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач	знания: Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач умения: навыки:
	ОПК-9.2. Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи	знания: умения: Уметь: находить и анализировать техническую документацию по использованию программного средства, выбирать и использовать необходимые функции программных средств для решения конкретной задачи навыки:
	ОПК-9.3. Владеть: методикой использования программных средств для решения конкретной задачи	знания: умения: навыки: ладеть: методикой использования программных средств для решения конкретной задачи

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, непрерывно

Практика направлена на

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Информационные технологии (УК-1); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (УК-2); Социология (УК-3); Педагогика (УК-3); Иностранный язык (УК-4); Деловые коммуникации и культура речи (УК-4); Философия (УК-5); История (история России, всеобщая история) (УК-5); Педагогика (УК-5); Дискретная математика и математическая логика (ОПК-1); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) (ОПК-1); Информационные технологии (ОПК-2); Основы программирования (ОПК-8); Объектно-ориентированное программирование (ОПК-8); Методы оптимизации (ОПК-8); Учебная практика. Ознакомительная практика (УК-1); Экономическая теория (УК-2); Операционные системы (ОПК-2); Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской

работы) (ОПК-2); Базы данных (ОПК-9); Основы компьютерной графики (ОПК-9)
 Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-2); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-3); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-4); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (УК-5); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-1); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-2); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-4); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-8); Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (ОПК-9)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1		Оформление на практику, прохождение инструктажа по охране труда, технике безопасности, пожарной безопасности, а также ознакомление с правилами внутреннего трудового распорядка организации, предоставляющей место для прохождения практики (6 часов)
2		Производственный этап Обучение и работа на рабочем месте в качестве стажера-практиканта в соответствии с индивидуальным заданием (420 часа)
3		Подготовка отчета Сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала (6 часов)
Итого		432

Раздел 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

4.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1	Новиков, Ю. Н. Подготовка и защита магистерских диссертаций и бакалаврских работ [Электронный ресурс] / Новиков Ю. Н. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 32 с. ISBN 978-5-8114-1449-9.	https://e.lanbook.com/book/212054
2	Новиков, А. И. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебное пособие для бакалавров / Новиков А. И. Москва: Дашков и К, 2021. - 224 с. ISBN 978-5-394-04051-1.	https://e.lanbook.com/book/230033
3	Кубашева, Елена Сергеевна. Информатика и вычислительная техника. Информационная безопасность автоматизированных систем [Текст] : учебно-методическое пособие к прохождению производственной	29 / https://portal.volgatech.net/books/Kubacheva_Informatika_i_vichislitelnaai_tehnika_In

	практики для студентов направлений подготовки 09.03.01 "Информатика и вычислительная техника", 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем" / Е. С. Кубашева, И. А. Малашкевич, Е. Н. Чекулаева; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Поволжский государственный технологический университет". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2019. - 64, [1] с. ISBN 978-5-8158-2081-4. Экземпляры: всего 29.	formazionnaai_bezопасnost_avtomatizirovannih_sistem_2019.pdf
4	Информатика и вычислительная техника [Текст] : учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для направления подготовки "Информатика и вычислительная техника" / Е. С. Кубашева, Н. С. Васяева, Е. С. Васяева [и др.] ; под редакцией Е. С. Кубашевой; Поволжский государственный технологический университет. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2023. - 109 с. ISBN 978-5-8158-2366-2.	https://portal.volgatech.net/books/Informatika_i_vychislitel'naya_tekhnika_2024.pdf
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ		
1	Справочно-правовая система Консультант+	http://www.consultant.ru
2	Информационно-правовой портал Гарант	http://www.garant.ru
3	Профессиональные справочные системы Техэксперт	http://www.cntd.ru

4.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	442 (I)	Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

1. лаборатории каф. ИВС
2. ООО "Автограф"
3. ООО "Технотех"

Раздел 5. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Критерии оценивания компетенций направлены на:

- качественный уровень прохождения практики;

- инициативу обучающегося, проявленную в период прохождения практики;
- умение провести защиту выполненной работы.

5.1. Текущий контроль успеваемости

В ходе прохождения практики проводится текущий контроль. В ходе текущего контроля проверяется соблюдение обучающимися правил внутреннего распорядка, качество и результаты работы, ход выполнения индивидуальных заданий по практике.

5.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики проводится в соответствии с «Положением о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ФГБОУ ВО «ПГТУ» и «Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ПГТУ».

Промежуточная аттестация позволяет определить степень достижения запланированных результатов обучения в процессе прохождения практики и проводится по фонду оценочных средств в ходе защиты отчета, содержащего аттестационный лист с компетенциями, заполненный руководителем практики.

Пример типовых контрольных вопросов

1. Перечислите основные нормативноправовые документы, которыми вы руководствовались во время прохождения практики, в том числе по безопасности профессиональной деятельности;
2. Какие основные нормативно-правовые акты в области противодействия коррупции применяются в профильной организации
3. Какие инструменты и методы выявления требований к ИС применяются в профильной организации
4. Охарактеризуйте программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий профильной организации
5. Охарактеризуйте методологии и технологии проектирования и использования баз данных, применяемые в профильной организации
6. Перечислите основные стандарты, методы и технологии, общепринятые в управлении проектами по разработке ПО и внедрению ИС
7. Охарактеризуйте методы и средства проектирования программного обеспечения, применяемые в профильной организации
8. Охарактеризуйте методы и средства проектирования программных интерфейсов, применяемые в профильной организации
9. Охарактеризуйте методы и средства проектирования баз данных, применяемые в профильной организации
10. Охарактеризуйте принципы построения архитектуры информационных систем и виды программного обеспечения, применяемые в профильной организации

Раздел 6. ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Программа переутверждена на заседании учебно-методической комиссии _____ (назв. факультета (института)) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.	Программа переутверждена на заседании кафедры _____ (название кафедры) протокол № _____ от “ _____ ” _____ 20 _____ г.
_____ (подпись, Ф.И.О. председателя)	_____ (подпись, Ф.И.О. зав. кафедрой)

Аттестационный лист прохождения практики

(Заполненный аттестационный лист прилагается к отчету по практике)

Код и наименование компетенции	Критерии оценивания			
	не сформированы	сформированы частично	сформированы в достаточном объеме	сформированы полностью
1. ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности				
2. ОПК-2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности				
3. ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью				
4. ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения				
5. ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач				
6. УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач				
7. 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				
8. УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде				
9. УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)				
10. УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этническом и				

философском контекстах				
------------------------	--	--	--	--

Примечание: Укажите уровень освоения каждой компетенции, который, на Ваш взгляд, проявил обучающийся в период прохождения практики

Оценка результатов прохождения практики руководителем практики от организации, в которой проходила практика _____

Руководитель практики от организации, в которой проходила практика

(должность, Ф.И.О., подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.