

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

РП СФОРМИРОВАНА,
СОГЛАСОВАНА
И УТВЕРЖДЕНА В ЭИОС

УТВЕРЖДАЮ
Декан РТФ

УТВЕРЖДАЮ /А.Н. Дедов/
(Ф.И.О. декана (директора института))

02.02.2022 г.

ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.1.1.1 Учебная практика. Ознакомительная практика

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

Направление подготовки
(специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Интеллектуальные информационные системы и
технологии

Курс 1
Семестр 2

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	3	зачетных единиц
Продолжительность	2 / 108	недель / часов
Практические занятия	72	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы	72	часов
Иные формы организации ОД	36	часов
Дифференцированный зачет	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Программу составили:

доцент с ученой степенью кандидата наук	РТиС	СОГЛАСОВАНО	А.А. Кислицын
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

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

Кафедра радиотехники и связи

	(наименование кафедры)
31.01.2022	протокол № 1
(дата)	

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Н.В. Рябова
		(И.О. Фамилия)

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

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Н.В. Рябова
		(И.О. Фамилия)

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

СОГЛАСОВАНО	А.Н. Дедов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт: Пашукова Светлана Геннадьевна, директор филиала в РМЭ ПАО "Ростелеком"

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. ПК-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств	ПК-1.2. Уметь применять теоретические знания и современные компьютерные средства для существующих технических решений построения информационных систем различного назначения.	знания: теоретические знания и современные компьютерные средства для существующих технических решений построения информационных систем различного назначения умения: Уметь применять теоретические знания и современные компьютерные средства для существующих технических решений построения информационных систем различного назначения навыки: навыки владения современными компьютерными средствами для существующих технических решений построения информационных систем различного назначения
	ПК-1.3. Иметь навыки владения сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследования и методами экспериментальных исследований с последующей обработкой и представлением результатов.	знания: научно-технической информации по тематике исследования и методы экспериментальных исследований с последующей обработкой и представлением результатов умения: уметь анализировать научно-техническую информацию по тематике исследования и методы экспериментальных исследований с последующей обработкой и представлением результатов навыки: навыки владения сбора и анализа научно-технической информации по тематике исследования и методами экспериментальных исследований с последующей обработкой и представлением результатов
	ПК-1.1. Знать технологии и принципы проведения экспериментальных исследований, а также методы разработки, анализа и проектирования программного обеспечения для моделей и методов информационных систем и технологий	знания: технологии и принципы проведения экспериментальных исследований, а также методы разработки, анализа и проектирования программного обеспечения для моделей и методов информационных систем и технологий умения: проведение экспериментальных исследований и проектирование программного обеспечения для моделей и методов информационных систем и технологий навыки: проведения экспериментальных исследований, анализа и проектирования программного обеспечения для моделей и методов информационных систем и технологий
2. ПК-5 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ	ПК-5.1. Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии	знания: Знать: синтаксис, особенности программирования и стандартные библиотеки языка программирования; методологии разработки программного обеспечения; методологии и технологии проектирования и использования баз данных; технологии программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур; существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; принципы управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого

	<p>программирования; особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных; компоненты программно-технических архитектур; существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с ними; принципы управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система; правила типографского набора текста</p>	<p>взаимодействия; технические требования к интерфейсной графике; стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек – система; правила типографского набора текста</p> <p>умения: уметь использовать стандартные библиотеки языка программирования и выбирать среду программирования, системы управления базами данных</p> <p>навыки: иметь навыки управления ресурсами, методы организации файловых систем, принципы построения сетевого взаимодействия</p>
	<p>ПК-5.2. Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; создавать блок схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений; эскизировать интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; поддерживать с заказчиком обратную связь, производить</p>	<p>знания: языков программирования для написания программного кода, среды программирования и средств системы управления базами данных</p> <p>умения: Уметь: применять выбранные языки программирования для написания программного кода; использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных; использовать возможности имеющейся технической и/или программной архитектуры; создавать блок схемы алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов; создавать графические документы в программах подготовки растровых и векторных изображений; эскизировать интерфейсы; разрабатывать графический дизайн интерфейсов; поддерживать с заказчиком обратную связь, производить процесс утверждения дизайна; получать из открытых источников релевантную профессиональную ин-формацию и анализировать ее верстать текст</p> <p>навыки: иметь навыки по созданию схем алгоритмов функционирования разрабатываемых программных продуктов, графических документов в программах подготовки растровых и векторных изображений, эскизированию и разработке графического дизайна интерфейсов;</p>

	процесс утверждения дизайна; получать из открытых источников релевантную профессиональную информацию и анализировать ее верстать текст	
	ПК-5.3. Иметь навыки: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания концепции графического дизайна интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну	знания: программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями) умения: уметь оптимизировать программный код с использованием специализированных программных средств навыки: Иметь навыки: создания программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями); оптимизации программного кода с использованием специализированных программных средств; оценки и согласования сроков выполнения поставленных задач; создания концепции графического дизайна интерфейса; эскизирования графического стиля; создания единой системы образов и метафор для графических объектов интерфейса; анализа бизнес-требований и бизнес-задач интерфейса в рамках требований к графическому дизайну

Раздел 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Проведение практики осуществляется стационарно, дискретно путем чередования

Практика направлена на изучение инструментальных средств программирования в инфокоммуникационных системах

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания: Введение в инженерную деятельность (ПК-1)

Данная практика является основой для продолжения формирования указанных компетенций в: Теория и методы передачи информации (ПК-1); Методы принятия решений и оптимизации (ПК-1); Основы теории сигналов и систем (ПК-1); Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы (ПК-1); Администрирование в информационных системах (ПК-1); Корпоративные информационные системы (ПК-1); Учебная практика. Ознакомительная практика (ПК-1); Преддипломная практика (ПК-1); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-1); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (ПК-1); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1); Теория и методы передачи информации (ПК-1); Методы принятия решений и оптимизации (ПК-1); Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы (ПК-1);

Администрирование в информационных системах (ПК-1); Технологии программирования и создание WEB приложений (ПК-5); Компьютерная графика и 3D визуализация (ПК-5); Искусственный интеллект в обработке изображений и распознавании образов (ПК-5); Информационные технологии проектирования электронных средств (ПК-5); Преддипломная практика (ПК-5); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-5); Интеллектуальные сенсоры и регистраторы информации в технических системах (ПК-5); Преобразователи первичной информации технических систем (ПК-5); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-5); Технологии умного дома (ПК-5); Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-5); Технологии программирования и создание WEB приложений (ПК-5); Компьютерная графика и 3D визуализация (ПК-5); Искусственный интеллект в обработке изображений и распознавании образов (ПК-5); Программно-конфигурируемые инфокоммуникационные системы (ПК-5); Информационные технологии проектирования электронных средств (ПК-5); Преддипломная практика (ПК-5); Интеллектуальные сенсоры и регистраторы информации в технических системах (ПК-5); Преобразователи первичной информации технических систем (ПК-5); Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (рассредоточенная) (ПК-5); Производственная практика. Научно-исследовательская работа (ПК-5); Технологии умного дома (ПК-5)

Раздел 3. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Виды работ	
	Контактная работа	иные формы организации образовательной деятельности
1	Введение в инструментальные средства. Назначения и функции. Анализ данных. (24 часа)	Изучение теоретического материала, подготовка к индивидуальным расчётным работам. (36 часов)
3	Инструментальные средства программирования в инфокоммуникационных системах (24 часа)	
2	Обзор инструментальных средств информационных систем. Область применения. (24 часа)	
Итого	72	36

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	Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы [Электронный ресурс] / Советов Б. Я., Цехановский В. В. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 444 с. ISBN 978-5-8114-1912-8.	https://e.lanbook.com/book/209876
2	Остроух, А. В. Интеллектуальные информационные системы и технологии [Электронный ресурс] / Остроух А.	https://e.lanbook.com/book/3

	В., Николаев А. Б. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 308 с. ISBN 978-5-507-48511-6.	54536
3	Остроух, А. В. Теория проектирования распределенных информационных систем [Электронный ресурс] : монография / Остроух А. В., Помазанов А. В. Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 96 с. ISBN 978-5-8114-3417-6.	https://e.lanbook.com/book/206483
4	Остроух, А. В. Системы искусственного интеллекта [Электронный ресурс] : монография / Остроух А. В., Суркова Н. Е.; Суркова Н. Е. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 228 с. ISBN 978-5-507-46441-8.	https://e.lanbook.com/book/310199
5	Романов, П. С. Системы искусственного интеллекта. Моделирование нейронных сетей в системе MATLAB. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Романов П. С., Романова И. П.; Романова И. П. 4-е изд., стер. Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 140 с. ISBN 978-5-507-47377-9.	https://e.lanbook.com/book/364964
6	Хахаев, И. А. Практикум по алгоритмизации и программированию на Python [Электронный ресурс] / Хахаев И. А. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 178 с.	https://e.lanbook.com/book/100377
7	Северенс, Ч. Введение в программирование на Python [Электронный ресурс] / Северенс Ч. 2-е изд. Москва: ИНТУИТ, 2016. - 231 с.	https://e.lanbook.com/book/100703
8	Щерба, А. В. Программирование на Python. Первые шаги [Электронный ресурс] / Щерба А. В. Москва: Лаборатория знаний, 2022. - 250 с. ISBN 978-5-93208-578-3.	https://e.lanbook.com/book/221678
9	Букунов, С. В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Букунов С. В., Букунова О. В.; Букунова О. В. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 88 с. ISBN 978-5-507-45191-3.	https://e.lanbook.com/book/292856
10	Борзунов, С. В. Языки программирования. Python: решение сложных задач [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Борзунов С. В., Кургалин С. Д. Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 192 с. ISBN 978-5-507-45923-0.	https://e.lanbook.com/book/319394
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru
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.	333б (III)	<p>GPS приемник в составе (1), VICTORIA 3065 C (1), Аппаратно-программный комплекс (адаптер+ПО) (1), Вольтметр В7-37 (3), ГЕНЕРАТОР Г2-57 (4), Генератор шумовых сигналов (1), ИЗМЕРИТ.ПОМЕХ LMZ-4 (2), ИЗМЕРИТЕЛЬ ПОМЕХ (1), ИЗМЕРИТЕЛЬ XG-5 (1), Измерительный прибор SNT LITE PSTN (1), Комплект дополнит.оборудования к VICTORIA (1), Лабораторный стенд "Цифровая электроника" 1060x256x654 (2), Монитор 19" Samsung 940N (KSB) TFT Silver. Round Simple (3), Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT (2), Монитор LG LCD 19" L1919S-SF (1), Осциллограф GDS-820C (1), ПРИБОР Д/ИС КОР X6-5 (1), ПРИБОР Д/ИС КОР X6-8 (2), ПРИБОР ИКХ-X6-5 (1), Проектор мультимедийный Hitachi CP-X2514WN (1), Систем.блок Athlon 64 3500/512Мб*2/160Gb/FDD/DVD-RW клав.мышь.ковр. (2), Систем.блок Core 2Duo E6320/2Гб/320Гб/512Мб клав.мышь (2), Систем.блок АМД3000+(512*2)/160Gb/DVD+R Wtkfd/+мышь+коврик+клав. (1), Системный блок RAY P360.3 ,клав,мышь оптич, коврик+монитор 19" ViewSonic VA916 (1), Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/ (1), Учебная Лабораторная установка "Изучение КМ-кодека" (1), Учебная Лабораторная установка "Изучение принципов временного разделения каналов" (1), Учебная телевиз.установка "UTC-2004" (1), Экран настенный 200*200см Braun Roll Vision (1), Комплект учебной мебели (1)</p>	<p>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, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, LABVIEW</p>

2.	333в (III)	<p>Монитор LCD Samsung 20" SM B2030N UYKF (1), Ноутбук DELL Vostro 500 550 2.0 ГГц (1), Осциллограф PC SV 1000 (2), Осциллограф С 1-99 (2), Принтер hp LazerJet Professional P1102 (1), Системный блок AMD*2 4000/2*512 MB/160Gb/512 MB/ (1), Стенд лаб. "Автогенераторы гармонических колебаний УФС 03" (1), Стенд лаб. "Цифровой пассивный синтезатор частоты" УФС 04 (1), Стенд лаб. "Цифровой синтезатор частоты с ФАП УФС 05" (1), Стенд лаборат. "Амплитудная модуляция" УФС 02 (1), Стенд лаборат. УФС 01 "Транзисторный усилитель мощности" (1), Учебная установка для исследования устройств генерирования и формирования радиосигналов (1), Комплект учебной мебели (1)</p>	<p>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, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, LABVIEW</p>
3.	333г (III)	<p>Измерительный прибор "BerCut-E" (1), Комплекс ПАИК/77100/КПВ (1), Комплект дополнит.оборудования к ПАИК/7710/КПВ(автогенератор AnCom и автоответчик АО АТ-3) (1), Компьютер P4-3.0/2*256Mb/HDD 200Gb/128 6600GT/DVD-RW/KM/FDD/MBi945P/UPS (1), Ксерокс Canon FC-860 (1), Лабораторный практикум "Аналоговая и цифровая электроника" (10), Лабораторный практикум "Основы радиотехники и телекоммуникаций" Emona DATEx Telecommunication (10), Междисциплинарная лабораторная платформа в комплекте с аппаратно-программным контроллером NI ELVIS II +Hardware (10), Монитор 19"Samsung 940N (LKSB) TFT (1), Принтер HP Laser Jet 1100 (1), Систем.блок Core2 DUOE6300/1024Mb*2/320Gb/DVD-RW/клав.мышь.ковр. (1), Учебный лабораторный стенд LESO1 (6), Учебный лабораторный стенд I.LESO2 (6) Комплект учебной</p>	<p>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, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, LABVIEW</p>

		мебели (1)	
4.	538 (III)	ИЗМЕРИТЕЛЬ КСВН P261 (1), ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ P1-7 (1), МФУ Canon i-SENSYS MF232W (1), Осциллограф GDS -7 (1), Принтер Canon LBP 1120 (1), СЕЛЕКТ.НАНОВОЛЬТМЕТР (1), Системный блок RAY P360 3 ,клав,мышь оптич, коврик+ монитор 19" ViewSonic VA916 (1), 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, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, Mathcad University Classroom Perpetual - 40, LABVIEW

Базой для проведения практики являются предприятия и организации:

- научные и учебные лаборатории кафедры РТиС, ФГБОУ ВО «ПГТУ» (лаборатория «Цифровая и аналоговая схемотехника», лаборатория «Распространение радиоволн и СВЧ техники», лаборатория «Современные информационно-телекоммуникационные системы»)
- Яндекс-Практикум;
- базовая кафедра филиала ПАО «Ростелеком» (Современные телекоммуникационные технологии и стратегии менеджмента);
- базовое структурное подразделение ФГБОУ ВО «ПГТУ» Центр Радиолокационных систем и комплексов АО «ММЗ»

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. Инструментальные средства разработки программ – это:

- a) Сервисные средства разработки ПО
- b) Аналитические средства разработки ПО
- c) Средства отладки ПО
- d) Аппаратные и программные инструменты разработки нового ПО

2. Транслятор – это:

- a) Программа-переводчик с одного иностранного языка на другой
- b) Техническое устройство передачи и преобразования аудио и видеосигналов
- c) Техническое устройство для кодирования и декодирования информации
- d) Одно из основных средств автоматизации программирования для преобразования программы, написанный на машинно-независимом языке, в программу на машинном языке конкретной ЭВМ

3. Что не включает в себя объектно-ориентированная методология:

- a) Объектно-ориентированный анализ
- b) Объектно-ориентированный подкласс
- c) Объектно-ориентированное проектирование
- d) Объектно-ориентированное программирование

4. К инструментальным средствам объектно-ориентированного анализа и проектирования не относится:

- a) Rational Rose

- b) Model Mart
- c) MS Visio
- d) ARIS

5. К одному из инструментальных средств представления функциональных моделей относится:

- a) JAM
- b) MS Visio
- c) ARIS
- d) Erwin

6. На ПК наивный алгоритм при обработке данных за 30 дней с окном сглаживания 1 час выполняется полчаса. За какое время он обработает данные за 90 дней с окном сглаживания в 30 минут?

- a) 15 минут;
- b) 20 минут;
- c) 30 минут;
- d) 45 минут

7. Компилятор – это:

- a) Прикладное программное обеспечение
- b) Специальная утилита системного ПО
- c) Программа, которая переводит программу, написанную на языке программирования высокого уровня в программу на машинном языке не участвуя в ее исполнении
- d) Переводит в машинные коды 1 строчку программы и сразу ее выполняет

8. Предположим, что для решения какой-то задачи нам нужно перебрать все строки длины N , которые состоят только из нулей и единиц. Например, такие строки длины $N=3$: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111. $N=3$: 000, 001, 010, 011, 100, 101, 110, 111.

- a) $O(N^2)$
- b) $O(2^N)$
- c) $O(\log(N))$
- d) $O(N)$

9. Есть два алгоритма. Первый работает за $O(n)$, а другой за $O(n^2)$. Какой алгоритм стоит выбрать, если важна скорость выполнения?

- a) Первый
- b) Второй
- c) Ни один из них

d) Подходят оба

10. По какому принципу работает стек?

a) FIFO

b) LIFO

c) Можно получать объекты с обоих концов

d) Можно получать объекты с любой позиции

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. ПК-1 Способность проводить исследования на всех этапах жизненного цикла программных средств				
2. ПК-5 Способность выполнять логическую и функциональную работу по созданию комплекса программ				

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.