МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
СПИ(филиал)ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М. Т. Калашникова»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
_____ Д.С. Кочетов
30.04.2025 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ РАБОТ

Для направления подготовки
09.03.01 "Информатика и вычислительная техника"

образовательная программа " Организация и программирование вычислительных и информационных систем"

уровень образования: бакалавриат

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 00ABF870ABBB27555B5667634083B5B485
Владелец: Кочетов Дмитрий Сергеевич
Действителен: с 24.01.2025 до 19.04.2026

г. Сарапул, 2025 г

Кафедра "Конструирование и производство радиоаппаратуры"

Составители: Подкин Юрий Германович, доктор технических наук, профессор
Кривоногова Татьяна Валерьевна, старший преподаватель

Оценочные материалы составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрены на заседании кафедры

Протокол от 15.04.2025г. № 5

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания учебно-методической комиссии СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» от 15.04.2025 г. № 29

Председатель учебно-методической комиссии СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

_____Н.А. Перминов
15.04.2025г.

Руководитель образовательной программы _____ Ю.Г. Подкин

Раздел 1. Матрица соответствия между компетенциями, дисциплинами и практиками их формирующими

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Знать: принципы поиска, сбора и обработки информации для решения поставленных задач; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия анализа, синтеза, метода и системности УК-1.2 Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию информации для решения поставленных задач; выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами УК-1.3 Владеть: методами критического анализа и синтеза информации, полученными из разных источников в рамках поставленных задач; навыками формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата	Философия Основы проектной деятельности	Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 6,8 семестр Практика – 4,6,9 семестр
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 Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность УК-2.2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности УК-2.3 Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта	Правоведение Основы проектной деятельности Правовые основы информационной безопасности Технологическое предпринимательство	Учебная практика. Ознакомительная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 4,6, семестр Практика – 2,6,9 семестр
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и	УК-3.1 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные	Социальное взаимодействие Основы проектной деятельности	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика	Дисциплины – 4,5,6,7 семестр Практика – 6,9 семестр

Код и наименование компетенции	*Код и наименование компетенции*	*Дисциплин (модули)*	*Практики*	*Семестр формирования*
реализовывать свою роль в команде	стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели УК-3.2 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды УК-3.3 Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности	Межкультурная профессиональная коммуникация Технологическое предпринимательство	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1 Знать: литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации УК-4.2 Уметь: выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации УК-4.3 Владеть: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников	Иностранный язык Основы деловой коммуникации Межкультурная профессиональная коммуникация	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 1,2,3,6,7 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в	УК-5.1 Знать: основные категории философии; законы исторического развития; закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте контекстах	История России Философия Межкультурная профессиональная коммуникация	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика	Дисциплины – 1,2,6,7, семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.2 Уметь: понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контексте УК-5.3 Владеть: методами анализа философских и исторических фактов; навыками конструктивного взаимодействия с использованием этических норм поведения в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции	Основы российской государственности	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Практика – 2,4,6,9 семестр
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1 Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни УК-6.2 Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и	Социальное взаимодействие	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –5 семестр Практика – 6,9 семестр

Код и наименование компетенции	*Код и наименование компетенции*	*Дисциплин (модули)*	*Практики*	*Семестр формирования*
	обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни			
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Знать: научно-практические и социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности УК-7.2 Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха УК-7.3 Владеть: основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля	Физическая культура и спорт	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –6 семестр Практика – 9 семестр
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях УК-8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению УК-8.3 Владеть: методами создания безопасных условий жизнедеятельности, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Безопасность жизнедеятельности Основы военной подготовки Гражданская оборона	Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –6,7 семестр Практика – 9 семестр
УК-9 Способен принимать обоснованные	УК-9.1 Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; мотивы и модели поведения	Основы экономики	Учебная практика. Эксплуатационная практика	Дисциплины – 3 семестр

Код и наименование компетенции	*Код и наименование компетенции*	*Дисциплин (модули)*	*Практики*	*Семестр формирования*
экономические решения в различных областях жизнедеятельности	рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, прибыль, эффективность и др.) УК-9.2 Уметь: использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски УК-9.3 Владеть: экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства		Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Практика – 4,6,9 семестр
УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве УК-10.2 Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им УК-10.3 Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности	Правоведение	Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 8 семестр Практика – 4,6,9 семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	Алгебра и геометрия Математический анализ Интегралы и дифференциальные уравнения Физика Электротехника Теория вероятностей и математическая статистика Информационные технологии	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины –1,2,3,4,5 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр
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	ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Документирование аппаратно-программного обеспечения Информационные технологии Введение в профессиональную деятельность Программирование	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины – 1,2,3 семестр Практика – 2,4,6,9
ОПК-3 Способен решать стандартные задачи профессиональной	ОПК-3.1 Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных	Правовые основы информационной безопасности	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика	Дисциплины – 1,6 семестр Практика – 2,4,6,9

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности	Введение в профессиональную деятельность	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;	ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Владеть: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы	Документирование аппаратно-программного обеспечения	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика -технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины – 3 семестр Практика – 2,4,6,9
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и	ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения ин-формационных и автоматизированных систем	Программирование	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая	Дисциплины –1,2 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр

Код и наименование компетенции	*Код и наименование компетенции*	*Дисциплин (модули)*	*Практики*	*Семестр формирования*
автоматизированных систем			(проектно-технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	
ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием;	ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.2 Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий	Основы экономики	Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины – 3 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр
ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов;	ОПК-7.1 Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов ОПК-7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов ОПК-7.3 Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов	Документирование аппаратно-программного обеспечения Электротехника	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины – 3,4 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр
ОПК-8 Способен разрабатывать	ОПК-8.1 Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Программирование	Учебная практика. Ознакомительная практика	Дисциплины – 1,2 семестр

Код и наименование компетенции	*Код и наименование компетенции*	*Дисциплин (модули)*	*Практики*	*Семестр формирования*
алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;	ОПК-8.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-8.3 Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы		Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Практика – 2,4,6,9 семестр
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 ОПК-9.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-9.3 Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Информационные технологии	Учебная практика. Ознакомительная практика Учебная практика. Эксплуатационная практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика Производственная практика. Научно-исследовательская работа	Дисциплины –1,2 семестр Практика – 2,4,6,9 семестр
ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного	ПК-1.1 Знать: методы и приемы формализации задач, методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, современные объектно-ориентированные языки программирования ПК-1.2 Уметь: использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач ПК-1.3 Владеть: разработкой алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания	Математическая логика и теория алгоритмов Объектно-ориентированное программирование Методы оптимизации Искусственный интеллект. Нейронные сети Программирование мобильных и Web-приложений Деловой документооборот	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –3,4,6,8, 9семестр Практика –9 семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
управления и бизнес-процессы		Геоинформационные системы		
ПК-2 Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности	ПК-2.1 Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем ПК-2.2 Уметь: кодировать на языках программирования ПК-2.3 Владеть: навыками разработки интерфейсов обмена данными	Теория автоматов Электроника Основы теории управления Схемотехника аналого-цифровых устройств Схемотехника Базы данных Организация ЭВМ и систем Микропроцессорные системы Сети ЭВМ и телекоммуникации Моделирование Теория цифровой обработки сигналов Системы передачи цифровых сигналов Информационные и измерительные системы Вычислительные системы Интерфейсы интернета вещей Устройства ввода-вывода информации Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах Языки проектирования аппаратуры	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 4,5,6,7,8,9 семестр Практика – 9 семестр
ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или	ПК-3.1 Знать: устройство и функционирование современных ИС ПК-3.2 Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию	Компьютерная графика Схемотехника аналого-цифровых устройств Схемотехника Организация ЭВМ и систем	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –4,5,6,7,8,9 семестр Практика – 9 семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
концепции интерфейса	ПК-3.3 Владеть: навыками описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний	Информационные и измерительные системы Вычислительные системы Интерфейсы интернета вещей Устройства ввода-вывода информации		
ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов	ПК-4.1 Знать: технологии разработки и отладки системных продуктов ПК-4.2 Уметь: применять языки программирования ПК-4.3 Владеть: навыками разработки исходного кода	Операционные системы Системное программное обеспечение	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –5,6,7 семестр Практика –9 семестр
ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение	ПК-5.1 Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения ПК-5.2 Уметь: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, программных интерфейсов ПК-5.3 Владеть: навыками анализа и проверки исходного программного кода	Программирование дискретных структур Технологии программирования Объектно-ориентированное программирование Операционные системы Системное программное обеспечение Микропроцессорные системы Искусственный интеллект. Нейронные сети Программирование мобильных и Web-приложений Компьютерные вычисления Вычислительная математика Теория цифровой обработки сигналов Системы передачи цифровых сигналов	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 3,4,5,6,7,8,9, семестр Практика – 9 семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
ПК-6 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских работ по закрепленной тематике	ПК-6.1 Знать: оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ ПК-6.2 Уметь: ставить цели и задачи проводимых исследований и разработок ПК-6.3 Владеть: навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок	Методы оптимизации Основы проектирования средств вычислительной техники	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 6,7 семестр Практика – 9 семестр
ПК-7 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям	ПК-7.1 Знать: нормативно-правовую базу применения стандартов ПК 7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи ПК-7.3 Владеть: навыками проверки соответствия получаемых документов предъявляемым к ним требованиям	Метрология, стандартизация и сертификация Основы проектирования средств вычислительной техники	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 4,7 семестр Практика – 9 семестр
ПК-8 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования	ПК-8.1 Знать: техники тестирования ПК-8.2 Уметь: сопоставлять и анализировать информацию ПК-8.3 Владеть: навыками проверки на соответствие полученных результатов	Технологии программирования Моделирование	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины – 3,7 семестр Практика – 9 семестр

Код и наименование компетенции	***Код и наименование компетенции***	***Дисциплин (модули)***	***Практики***	***Семестр формирования***
ПК-9 Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных	ПК-9.1 Знать: принципы функционирования программного обеспечения ПК-9.2 Уметь: работать с системами хранения и обработки информации ПК-9.3 Владеть: навыками анализа возможных угроз для безопасности данных	Базы данных Методы и средства защиты компьютерной информации	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –7,8 семестр Практика – 9 семестр
ПК-10 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы	ПК-10.1 Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети ПК-10.2 Уметь: применять современные инфокоммуникационные технологии. ПК-10.3 Владеть: навыкам конфигурирования параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения	Сети ЭВМ и телекоммуникации	Производственная практика. Преддипломная практика	Дисциплины –8 семестр Практика – 9 семестр

Раздел 2. Диагностические материалы для оценки сформированности компетенций

Осваиваемая компетенция: УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Индикаторы достижения компетенций (бакалавриат)

УК-1.1. Знать: принципы поиска, сбора и обработки информации для решения поставленных задач; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; понятия анализа, синтеза, метода и системности

УК-1.2. Уметь: осуществлять поиск, сбор и систематизацию информации для решения поставленных задач; выявлять системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и объектами

УК-1.3. Владеть: методами критического анализа и синтеза информации, полученными из разных источников в рамках поставленных задач; навыками формулирования и аргументирования выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Философия
Основы проектной деятельности
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Философия»

1. **Прочитайте текст и дополните его.**

Фактору случайности в саморазвитии общества основное значение придает современное направление _____.

Ответ: синергетика.

2. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**

В чем смысл человеческого существования?

Ответ: в том, чтобы реализоваться посредством своих же поступков.

3. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Раздел философии, посвященный изучению человека, называется

Ответ: Антропология

4. **Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**

Запишите определение материализма:

Ответ: материализм – это философское направление, которое подтверждает первичность природы и вторичность познания.

5. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Аксиология – это философское учение о _____

Ответ: ценностях.

6. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Назовите автора афоризма «Нельзя дважды войти в одну реку»

Ответ: Гераклид.

7. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Назовите представителей первой научной революции.

Ответ: Николай Коперник, Джордано Бруно, Иоганн Кеплер, Галилео Галилей.

8. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Укажите авторов законов диалектической логики.

Ответ: Карл Маркс, Фридрих Энгельс.

9. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Почему Ф. Бэкон назвал свой труд «Новый органон наук»?

Ответ: В противовес «Органону» Аристотеля.

10. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Кому принадлежит высказывание «Знание – сила»?

Ответ: Фрэнсис Бэкон

11. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Какие методы проверки истинности научного положения были предложены в рамках современного позитивизма?

Ответ: Верификация и фальсификация.

12. **Прочитайте текст и дополните его**

Методологический принцип, признающий разум основой познания, это _____.

Ответ: рационализм.

13. **Прочитайте текст и дополните его**

Гносеология – это учение о _____.

Ответ: познании.

14. **Прочитайте текст и дополните его.**

Принцип философского мышления, направленный на осмысление и обоснование собственных предпосылок – это _____.

Ответ: рефлексия.

15. **Прочитайте текст и дополните его**

Совокупность взглядов, оценок, принципов, определяющих самое общее видение, понимание мира, места в нем человека, а также жизненные позиции, программы поведения, действий людей – это _____.

Ответ: мировоззрение.

Дисциплина Основы проектной деятельности

1. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Способ достижения цели через детальную проработку проблемы (технологию), которая должна завершиться вполне определенным практическим результатом, оформленным тем или иным образом, называется _____

Ответ: Проектная деятельность

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Дайте определение понятия «анализ».

Ответ: метод исследования, характеризующийся выделением и изучением отдельных частей объектов исследования.

3. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Дайте определение понятия «синтез».

Ответ: процесс рассуждения, направленный на получение новых знаний из ранее доказанных утверждений

4. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

Что из нижеперечисленного относится к признакам классификации проектов:

1) Основные сферы деятельности, в которых осуществляется проект
2) Применение новых технологий
3) Продолжительность периода осуществления проекта
4) Характер предметной области проекта

Ответ: 134

5. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Дайте определение понятию «информация» согласно ст. 2 Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

Ответ: сведения (сообщения, данные) независимо от формы их представления.

6. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов называется _____.

Ответ: информационные технологии.

7. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Совокупность содержащейся в базах данных информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий и технических средств называется _____.

Ответ: информационная система.

8. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники называется _____.

Ответ: информационно-телекоммуникационная сеть.

9. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Создание нового бизнеса, в основу устойчивого конкурентного преимущества которого положена инновационная высокотехнологичная (наукоёмкая) идея называется _____.

Ответ: технологическое предпринимательство.

10. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Процесс нахождения и извлечения данных из различных источников для удовлетворения определённой потребности называется _____.

Ответ: поиск информации.

11. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Информационные источники, распространяющие сведения, предназначенные для использования без каких-либо условий, запретов, исключений называются _____.

Ответ: Открытые источники информации.

12. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Направление методологии научного познания, в основе которого лежит рассмотрение объекта как системы: целостного комплекса взаимосвязанных элементов называется _____.

Ответ: Системный подход.

13. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Совокупность элементов, действующих вместе как целое и выполняющих этим определённую функцию называется _____.

Ответ: Система.

14. **Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**

Что понимается под «Апробация»

Ответ: Официальное одобрение, утверждение, основанное на проверке, испытании.

15. **Прочитайте вопрос и дайте развернутый ответ**

Дайте определение: Исследования и разработки — это _____.

Ответ: Деятельность с целью открытия либо развития новых продуктов.

Дисциплина - Учебная практика. Эксплуатационная практика.

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

По какому принципу организован стек?

1) FIFO
2) LIFO
3) аналогично кольцевому буферу

Ответ: 2

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Для решения каких задач язык Си подходит меньше всего?

1) разработка встраиваемых систем
2) создание веб-приложений
3) разработка мобильных приложений

Ответ: 2

3. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Переменная, значением которой является адрес некоторого объекта в памяти компьютера называется _____

Ответ: **указатель**

4. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Результатом работы компилятора является _____
Ответ: объектный код модуля

5. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой из перечисленных языков программирования не относится к языкам высокого уровня:
1) Ассемблер;
2) Си;
3) Python
4) C++.
Ответ: 1

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?
1) компановка
2) предпроцессорная подготовка
3) компиляция
Ответ: 231

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Проектная команда – это:
1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.
Ответ: 1

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?
1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации
Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____
Ответ: реферат

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____
Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство) и систематизированном получении их сочетаний (комбинировании) это метод _____

Ответ: морфологический анализ

Осваиваемая компетенция: 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

Индикаторы достижения компетенций (бакалавриат)
УК-2.1 Знать: основные методы оценки способов решения поставленных задач; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2 Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, обеспечивающие ее достижение; определять ожидаемые результаты решения поставленных задач; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.3 Владеть: методами решения задач профессиональной деятельности с учётом наличия ресурсов и ограничений; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и эффективности проекта

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Правоведение
Основы проектной деятельности
Правовые основы информационной безопасности
Технологическое предпринимательство
Учебная практика. Ознакомительная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Правоведение»

1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Что понимается под дееспособностью?
Способность своими действиями осуществлять принадлежащие права и нести юридические обязанности – это_____.
Ответ: Дееспособность

2. Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ:
Какой нормативно-правовой акт обладает высшей юридической силой?
Ответ: Закон

3. Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ:
У каких субъектов права правоспособность и дееспособность возникают одновременно?
Ответ: У юридических лиц

4. Прочитайте вопрос и дополните его:
Эффект хозяйственной деятельности организации характеризует_____.
Ответ: Прибыль

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____– это правило поведения обязательного характера.
Ответ: Норма права

6. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
У каких субъектов права правоспособность и дееспособность возникают одновременно?
2
Ответ: у юридических лиц.

7. **Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.**
С какого возраста физическое лицо становится деликтоспособным (способным нести юридическую ответственность за правонарушения)?
Ответ: с разного возраста в зависимости от вида юридической ответственности.

8. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Источниками права являются?
Ответ: Нормативный акт, судебный прецедент, нормативный договор и др.

Дисциплина «Основы проектной деятельности»

1. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

_____ – это утверждение, формулирующее общие результаты, которых хотелось бы добиться в процессе выполнения проекта.
Ответ: Цель проекта

2. **Прочитайте текст и дайте ответ**.
Назовите отличительную особенность инвестиционных проектов:
Ответ: Высокая степень неопределенности и рисков.

3. **Прочитайте текст и дайте ответ**.
Как называется временной промежуток между началом реализации и окончанием проекта?
Ответ: Жизненный цикл проекта.

4. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Метод, предполагающий разбиение содержания и поставляемых результатов проекта на более мелкие и легко управляемые элементы это _____.
Ответ: Декомпозиция

5. **Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.**
Миссия проекта – это…:
Ответ: Генеральная цель проекта, четко выраженная причина его существования

6. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Владелец проекта и будущий потребитель его результатов - _____.
Ответ: Заказчик проекта.

7. **Прочитайте текст и дайте ответ**.
Какие факторы оказывают наибольшее влияние на проект
Ответ: Экономические и правовые факторы.

8. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Чем определяется важность темы исследования:
1. актуальностью темы исследования,
2. наличием научной проблемы,
3. научной новизной,
4. гипотезой
5. разработанностью
6. объектом изучения
Ответ: 123

9. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Чем определяется степень разработанности темы:
1. обзором трудов тех, кто уже изучал эту тему и в каких аспектах,
2. частотой встреч, изучаемой проблематики в литературе,
3. количеством научных трудов по изучаемой проблематике,
4. актуальностью
5. научной проблемой, объектом.
Ответ: 123.

10. Прочитайте текст и установите последовательность вариантов ответа

Доклад для представления и защиты самостоятельно разработанного исследовательского проекта должен иметь следующую структуру:
А) Введение
Б) Вступление
В) Результаты исследования
Г) Методы и методология
Д) Практическая часть
Е) Завершение доклада
Ж) Выводы и заключение
Ответ: БАГДВЖЕ.

11. Прочитайте текст и установите последовательность вариантов ответа
Принцип научной аргументации имеет следующую последовательность:
А) Пример
Б) Аргумент
В) Тезис
Г) Вывод
Ответ: ВБАГ

12. Прочитайте текст и установите соответствие
Установите соответствие между определением и понятием:

А) Плановые (или бюджетные) затраты	1) бюджетная стоимость работ, запланированных в соответствии с расписанием или количество ресурса, предполагаемое для использования к текущей дате (текущая дата – это дата на которую имеется фактическая информация)
Б) Фактические затраты	2) стоимость фактически выполненных работ на текущую дату или количество ресурса, фактически потраченного на выполнение работ до текущей даты

Ответ: А1Б2

13. Прочитайте текст и дайте ответ.
Комплекс процессов (создание планов, проведение мероприятий и т.д.), направленный на создание нового продукта (материального объекта, услуги и т.д.) называется _____.
Ответ: Проект.

14. Прочитайте текст и дайте ответ.
К какой из групп ролей участников проекта относятся роли: инициатор, куратор, заказчик, руководитель проекта?
Ответ: Управление проектом.

15. Прочитайте текст и дополните текст.
Команда проекта состоит из участников, каждый из которых выполняет в команде одну или несколько ролей. С точки зрения управления командой проекта оптимальным числом участников считается от _____ до _____ человек.
Ответ: от 3 до 7.

16. Прочитайте текст и дайте ответ.
Какая методика используется для определения персональной ответственности и степени участия за выполнение отдельных этапов и задач проекта?
Ответ: Матрица ответственности.

17. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела.
Определите этапы жизненного цикла проекта, связанные с его управлением:
1. инициирование и планирование проекта,
3. разработка стратегии проекта, его уточнение и контроль,
4. завершение,
5. открытие,
6. составление бюджета
Ответ: 12

Дисциплина «Технологическое предпринимательство»

1. Прочитайте текст и дополните его:
_____ — это разработка общей конструкции изделия, его конечной целью является создание технического задания на разработку проекта машины
Ответ: Проектирование

2. Прочитайте текст и продолжите его:
Совокупность деталей, объединенных одним назначением, образует _____.
Ответ: Узел

3. Прочитайте текст и дополните его:
Эстетическая выразительность изделия должна достигаться не преднамеренно, а как результат _____ осуществления конструкторского замысла
Ответ: последовательного

4. Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ:
Впервые в России охранные документы на изобретения стали выдавать при царе_____.
Ответ: Петре I

5. Прочитайте текст и дополните его:
За все юридически значимые действия по охране объектов интеллектуальной собственности заявитель (или патентообладатель) уплачивает_____.
Ответ: Пошлину

Дисциплина - Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой из перечисленных вариантов может являться результатом работы компоновщика?
1) полный текст модуля
2) объектный код модуля
3) исполняемый файл
Ответ: 3

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**
Для решения каких задач язык Си подходит меньше всего?
1) разработка встраиваемых систем
2) создание веб-приложений
3) разработка мобильных приложений
Ответ: 2

3. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Переменная, значением которой является адрес некоторого объекта в памяти компьютера называется _____

Ответ: **указатель**

4. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Результатом работы компилятора является _____

Ответ: объектный код модуля

5. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой из перечисленных языков программирования не относится к языкам высокого уровня:

1) Ассемблер;
2) Си;
3) Python
4) C++.

Ответ: 1

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?

4) компановка
5) предпроцессорная подготовка
6) компиляция

Ответ: 231

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Проектная команда – это:

1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.

Ответ: 1

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?

1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации

Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____

Ответ: реферат

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____

Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство) и систематизированном получении их сочетаний (комбинировании) это метод _____

Ответ: морфологический анализ

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

Индикаторы достижения компетенций (бакалавриат)

УК-3.1 Знать: основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии; эффективные стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели

УК-3.2 Уметь: устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
УК-3.3 Владеть: методами и приемами социального взаимодействия, основными коммуникативными приемами; навыками участия в командной работе, в том числе в социальных проектах, в наставнической или волонтерской деятельности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Социальное взаимодействие
Основы проектной деятельности
Межкультурная профессиональная коммуникация
Технологическое предпринимательство
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Социальное взаимодействие»

1. Прочитайте текст и дополните его.
Процесс постановки целей и определения того, что должно быть сделано для их достижения называется _____.
Ответ: План

2. Прочитайте текст и дополните его.
Четкий результат того, что человек хочет достичь называется _____.
Ответ: Цель

3. Прочитайте текст и дополните его.
Наиболее эффективный путь к достижению цели называется _____
Ответ: Стратегия

4. Прочитайте текст и дополните его.
Необходимые усилия и действия по достижению цели, несмотря на неудачи называются _____.
Ответ: Целеустремленность
5. Прочитайте текст и дополните его.
_____ – это кратковременная связь, в которой отсутствует система взаимных действий по отношению к партнеру.
Ответ: Социальный контакт

6. Прочитайте текст и дополните его.
_____ – это систематические социальные действия индивидов, направленные друг на друга, имеющие целью вполне ответную реакцию со стороны индивида.
Ответ: Социальное взаимодействие

7. Прочитайте текст и дополните его.
Взаимодействие индивидов или социальных групп: состоящее в непосредственном обмене деятельностью, навыками, умениями, опытом, информацией – это _____.
Ответ: общение

8. Прочитайте текст и дайте короткий ответ.
Назовите социолога, который составил типологию социального действия.
Ответ: М. Вебер

9. Прочитайте текст и дайте короткий ответ.
Назовите основные типы социального взаимодействия?
Ответ: сотрудничество; соперничество

10. Прочитайте текст и запишите правильный ответ.
Что является главным признаком социализации человека?
Ответ: усвоение человеком норм и правил

11. Прочитайте текст и запишите правильный ответ.
Правило или предписание, действующее в определённой сфере и требующее своего выполнения – это _____.
Ответ: норма

12. Прочитайте текст и запишите правильный ответ.
Групповое давление на участника группы, вызывающее изменение его поведения – это _____.
Ответ: конформизм

13. Прочитайте текст и запишите правильный ответ.
Отклоняющееся от норм поведение называется _____.
Ответ: девиация

14. Прочитайте текст и запишите правильный ответ.
Совокупность людей, объединенных одним признаком, осознающих свою принадлежность к этой общности, называется _____.
Ответ: группа

15. Прочитайте текст и выберите правильные варианты ответа. Ответ запишите без пробелов
Участники, чьи интересы непосредственно не затронуты в конфликте, это:
1. конфликтанты
2. примирители
3. косвенные участники
Ответ: 23

16. Прочитайте вопрос и выберите все правильные варианты ответов.
Соответствие понятия «социальное действие» действиям людей:
A. Пенсионер совершает вечернюю прогулку по парку;
B. Командир отдает приказ военнослужащим;
C. Человек раскрыл зонтик во время дождя;
D. Профессор читает лекцию студентам.
Ответ: BD

17. Прочитайте текст и дополните его.
Меры воздействия социальной группы на поведение индивида, отклоняющееся от социальных ожиданий и норм, называется социальными _____.
Ответ: санкциями

18. Прочитайте текст и выберите правильные варианты ответа.
Какие последствия конфликта относятся к конструктивным:
1. формирование чувства общности у людей, причастных к решению проблемы;
2. прояснение собственных интересов и интересов партнера;
3. снятие психологического напряжения;
4. уход от исходной проблемы
Ответ: 123

Дисциплина «Основы проектной деятельности»

1. Прочитайте текст и дайте ответ.
Для чего используется методика RACI?
Ответ: Для составления матрицы ответственности

2. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа.
Дайте определение термина «Участник проекта»
Ответ: Физические и/или юридические лица, которые непосредственно вовлечены в реализацию проекта

3. Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ
Какой подход к управлению является отличительной чертой проектного менеджмента?
Ответ: Командный подход

Дисциплина «Межкультурная профессиональная коммуникация»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Эдвард Холл выделил четыре основные зоны межличностного пространства. Согласно предложенным стандартам дистанция между собеседниками для формальных, деловых контактов с незнакомыми или малознакомыми людьми составляет:

а. 20 см - 30 см.
б. 45 см – 1,2 м.
в. 1,2 м – 3,6 м.

Ответ: в

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При составлении формальных писем не допускается использование:

а. стандартизированных клише.
б. сленга.
в. аббревиатур.

Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для чего в командной работе необходимо создавать безопасную среду?

а. Чтобы учитывать состав команды, её уровень подготовки, физические возможности и личные предпочтения.
б. Чтобы участники чувствовали психологическую безопасность, чтобы проявлять

инициативу и открыто обсуждать проблемы, не опасаясь осуждения или конфликта.
в. Чтобы каждый член команды чётко понимал свои обязанности и вклад в общий результат.

Ответ: б

4. Прочитайте текст и дополните его:

1) Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу – это _____.
Ответ: культурная идентичность

5. Прочитайте текст и дополните его:
Потеря первичной культурной идентичности и отсутствие идентификации с новой культурой – это _____.
Ответ: маргинализация

4. Прочитайте текст и дополните его:
Стрессовое воздействие иной культуры на человека или общество называется _____.
Ответ: культурный шок

4. Прочитайте текст и дополните его:
Установка предвзятого или враждебного отношения к чему-либо без достаточных на такого рода отношения или знания – это _____.
Ответ: предрассудок

4. Прочитайте текст и дополните его:
Наиболее эффективным методом формирования межкультурной компетентности является_____.
Ответ: межкультурный тренинг

4. Прочитайте текст и дополните его:
Один из основных методов социального взаимодействия, характеризующийся взаимными уступками сторон является_____.
Ответ: компромисс

4. Прочитайте текст и дополните его:
Эффект, при котором результат совместной работы превышает сумму индивидуальных вкладов называется_____.
Ответ: Синергия

Дисциплина «Технологическое предпринимательство»

1. **Прочитайте текст и дополните его:**

_____ является субъект, являющийся носителем основной идеи проекта и инициативы по его реализации
Ответ: Инициатором проекта

2. **Прочитайте текст и дополните его:**

_____ обеспечивает поддержку системы взаимодействий между участниками проекта, передачу управленческой и отчетной информации, направленной на достижение целей проекта.
Ответ: управление коммуникациями

3. **Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ:**

На какую из стадий жизненного цикла расходуется наибольшее число ресурсов?
Ответ: Осуществление

4. **Прочитать текст и дать ответ:**

Полный перечень базовых элементов управления проектом включает в себя _____.
Ответ: ресурсы, работы, результаты, риски

5. **Прочитайте текст и дополните его:**

_____ - это непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.
Ответ: Планирование проекта

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

3. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?
7) компановка
8) предпроцессорная подготовка
9) компиляция
Ответ: 231

4. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Проектная команда – это:
1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.
Ответ: 1

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?
1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации
Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

3. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____

Ответ: реферат

4. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____

Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

3. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

4. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство) и систематизированном получении их сочетаний (комбинировании) это метод _____

Ответ: морфологический анализ

Осваиваемая компетенция: УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Индикаторы достижения компетенций

УК-4.1. Знать: литературную форму и функциональные стили государственного языка; основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке; требования к деловой коммуникации

УК-4.2 Уметь: выражать свои мысли в устной и письменной формах на государственном и иностранном языках в ситуации деловой коммуникации

УК-4.3 Владеть: навыками деловой коммуникации в устной и письменной формах; иностранным языком в объеме, необходимом для возможности получения информации из зарубежных источников

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Основы деловой коммуникации
Иностранный язык
Межкультурная профессиональная коммуникация
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Основы деловой коммуникации»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1) культура речи	а) общепринятое употребление языковых средств, совокупность правил, упорядочивающих употребление языковых средств в речи индивида
2) языковая норма	б) правила употребления языковых средств в зависимости от ситуации и отношения говорящего к предмету речи и адресату
3) стилистические нормы	в) владение нормами литературного языка в его устной и письменной форме, при котором осуществляются выбор и организация языковых средств, позволяющих в определенной ситуации общения и при соблюдении этики общения обеспечить необходимый эффект в достижении поставленных задач коммуникации

Ответ: 1в2а3б

2. Прочитайте текст и дополните его
«Российская Федерация гарантирует всем ее народам независимо от их численности равные права на сохранение и всестороннее развитие родного языка, свободу выбора и использования языка общения».
Текст относится к _____ функциональному стилю.
Ответ: официально-деловому

3. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1) словарь, который дает информацию о произношении слов, – это	а) орфографический словарь
2) словарь, который показывает правильное написание слов, – это	б) толковый словарь
3) словарь, в котором содержится информация о значениях слов, – это	в) этимологический словарь
4) словарь, который дает сведения о происхождении слов, – это	г) орфоэпический словарь

Ответ: 1г2а3б4в

4. Прочитайте текст, выберите все правильные ответы, запишите в виде цифр без пробелов
Для официальных документов характерно использование
1) речевых клише,
2) эмоционально-оценочной лексики,

3) канцеляризмов,
4) разговорных слов и выражений,
5) средств выразительности.

Ответ: 13

5. Прочитайте текст, выберите все правильные ответы, запишите в виде цифр без пробелов

Невербальными средствами общения являются

1) устная и письменная речь,
2) письменная речь,
3) мимика,
4) электронное сообщение,
5) телефонный разговор,
6) мобильное сообщение,
7) жесты,
8) поза.

Ответ: 378

6. Прочитайте текст, выберите все правильные ответы, запишите в виде цифр без пробелов

Реквизитами заявления являются

1) наименование документа,
2) обращение,
3) языковая формула «прошу…»,
4) дата,
5) подпись.

Ответ: 145

7. Прочитайте текст, запишите ответ на вопрос

К какому жанру относится текст?

Учебное пособие включает в себя краткое изложение теории основных разделов курса «Русский язык и культура речи», упражнения для аудиторной и самостоятельной работы, темы докладов, списки современной учебной и справочной литературы, электронных справочных систем.

Предназначено для студентов всех форм обучения, магистрантов и аспирантов, а также для преподавателей, ведущих занятия по данному курсу.

Ответ: аннотация

8. Прочитайте текст, выберите все правильные ответы на вопрос, запишите в виде цифр без пробелов

В каких официальных наименованиях все слова пишутся с заглавной буквы?

1) ижевский государственный технический университет,
2) удмуртская республика
3) камский автомобильный завод
4) министерство внутренних дел
5) организация объединенных наций
6) государственный исторический музей
7) северный кавказ

Ответ: 257

9. Прочитайте текст, выберите все цифры, на месте которых должны стоять запятые, запишите без пробелов

Все педагогические работники(1) имеющие профессию преподавателя(2) которые начали работать педагогами дополнительного образования детей в мае 1984 года(3) и позднее(4) уже потеряли(5) и не приобретут право на досрочную пенсию(6) даже если отработают требуемые 25 лет педагогического стажа.

Ответ: 1246

10. Прочитайте текст, запишите правильный ответ

Основное суждение, которое требуется доказать в процессе аргументации, называется _____.

Ответ: тезис

11. Прочитайте текст, запишите правильный ответ

Построение выступления, соотношение его отдельных частей и отношение каждой части ко всему выступлению как целому называется _____.

Ответ: композиция

12. Прочитайте текст, запишите правильный ответ

Подберите русский синоним к слову «риторика».

Ответ: красноречие

13. Прочитайте текст, запишите правильный ответ

Речь, взятая в событийном аспекте, «погруженная в жизнь», текст в совокупности с социальными, психологическими и иными факторами, влияющими на его характеристики, называется _____.

Ответ: дискурс

14. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1) сопроводительное письмо	а) содержит предъявление претензии к стороне, нарушившей принятые на себя по контракту обязательства
2) гарантийное письмо	б) содержит предложение о заключении сделки
3) оферта	в) информирует адресата о направлении документов, прилагаемых к письму
4) рекламация	г) обеспечивает исполнение изложенных в нём обязательств

Ответ: 1в2г3б4а

15. Прочитайте текст, запишите правильный ответ

По мнению экспертов российского посольства в Анкаре, таможенный союз будет более выгоден ЕС. Реальную пользу Турция получит прежде всего от снятия квот на экспорт своего текстиля в страны Европы. Между тем европейцам светят значительные выгоды от либерализации импорта в Турцию.

Стилистически неуместным в данном ниже тексте является слово _____.

Ответ: светят

Дисциплина «Иностранный язык»

1-5. Вставьте в текст пропущенные фразы. Ответ запишите в цифро-буквенном формате без пробелов

«Ladies and gentlemen**,** thank you very much for coming along here today**.** I hope my presentation isn't going to take too long and that you will find it interesting. **1** _____ improve

internal communications within our company.
2 _____ explaining that I'd like to talk about the business case for better communication; **3** _____, I want to cover different styles and methods; **4** _____ I would like to finish off by talking about some of the basics we need to have in place to deliver good quality, consistent communications across the company. **5** _____ and I'm sure there'll be plenty of time for us to discuss some of the points that have been raised.»
a) and finally;
b) The purpose of today's presentation is to discuss how we can;
c) Now let me begin by;
d) I'd be very happy to invite you to ask questions at the end of the session;
e) secondly;

Ответ: 1b2c3e4a5d

6-11. Прочитайте текст статьи и установите соответствия между заголовками и абзацами. Ответ запишите в цифро-буквенном формате без пробелов

A. Unexplained gaps
B. Too much information
C. Generic cliches
D. Poorly-structured job descriptions
E. Not showing your impact
F. Not doing your research

How to avoid the seven most common CV mistakes
Andrew Fennell
Your CV is your ticket to interviews and job offers, so it needs to be immaculate from start to finish. Here are the most common mistakes recruiters see, and how to fix them:

1. One of the worst mistakes you can make with your CV occurs before you start writing it, and it is: forgetting to do your research. If you don't understand what your potential employers want to see in a candidate, you will be simply be using guesswork to write your CV, and setting yourself up to fail. Before you write a single word, browse through plenty of relevant adverts and compile a list of the most in-demand candidate requirements. Then you will know exactly what skills and knowledge will grab the attention of busy recruiters.
2. Your recent roles will be heavily scrutinised by recruiters, so it pays off to make them easy to read and understandable. A role that is presented as one huge chunk of text, with no logical structure, is unlikely to impress readers or describe your work properly. Start your roles with a brief intro that describes the company you work for, where you sit within the hierarchy and what the overall goal of your role is. Then bullet point your responsibilities to show the work you carry out and showcase your skills and output. Finish your role off by highlighting some impressive achievements you have made during your time in the position.
3. It's important to show the work you carry out, but it's even more powerful to show the impact your work has on your employers. Without highlighting the results you have achieved in your previous roles, you are missing a big opportunity to prove the value you can offer an employer.
4. "Hard-working team player." "Innovative forward thinker." "Go-getting people person." These types of cliched terms may sound impressive, but they are damaging to your CV. The problem with cliched phrases is that they are hugely overused and they don't tell readers anything about you. If you want recruiters to know that you are a hard-working team player, then prove it by using examples of the results you have achieved in team settings.
5. Recruiters read scores of CVs every day and work to tight deadlines, so they are often pushed for time. If your CV is seven pages long and crammed with every detail of your career, it will not be

appealing to read. Limit your CV to two pages in length and only include information that is relevant to the jobs you are applying for.
6. Lots of candidates have periods of unemployment, it's not necessarily a negative. However, if you don't explain the reasons for a gap in employment, it will leave recruiters with the impression that you simply haven't been doing anything. If you've taken some time out between roles, be transparent and explain why. Maybe you've done some travelling, maybe you've been studying or even working on a personal project.

Ответ: 1f2d3e4c5b6a

12. **Соотнесите слова с их дефинициями. Запишите выбранные ответы без пробела**

1) a document about your education, career and objectives	a) negotiation
2) a planned occasion when people come together, either in person or online (= using the internet), to discuss something	b) job interview
3) the process of discussing something with someone in order to reach an agreement with them	c) meeting
4) a meeting in which an employer asks the person applying for a job questions to see whether they would be the right person to do that job	d) CV (resume)

Ответ: 1d2c3a4b

13. Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание
I _____ to see my friend tomorrow.
Ответ: am going

14. Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание
Insert from 1 to 5 words into the gaps. including the proposed word, the form of which does not change. As a result, the meaning of the second sentence should be completely identical to the first.
I hate it when I'm ill. I _____ Ill.
Ответ: can't stand being

15. Прочитайте текст и вставьте пропущенное словосочетание

Insert from 1 to 5 words into the gaps. including the proposed word, the form of which does not change. As a result, the meaning of the second sentence should be completely identical to the first.
3. Do you know where they are going to hold the next Olympic Games? I _____ playing tennis
Ответ: am not good at

Дисциплина «Межкультурная профессиональная коммуникация»

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ.**

1) Каковы основные стратегии разрешения конфликтов?
а) соревнование, сотрудничество, компромисс
б) уступчивость, сотрудничество, компромисс

в) соревнование, сотрудничество, уступчивость, компромисс
Ответ: в

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ.**

Механизмы, приемы и стратегии, необходимые для обеспечения эффективного процесса общения, составляют суть:
а. языковой компетенции
б. коммуникативной компетенции
в. культурной компетенции
Ответ: б

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ.**

«Производство и воспроизводство сочувственного, понимающего, эстетически выдержанного сознания и поведения» является признаком:
а. симпатии
б. толерантности
в. эмпатии
Ответ: в

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Сепарация	1) Дисциплина, изучающая пространственное поведение человека.
б) Ассимиляция.	2) Тип невербальной коммуникации, основывающийся на тактильной системе восприятия партнёра.
в) Экспликатура	3) Эффект, достигаемый в результате совершения речевого акта.
г) Такесика	4) Буквальный смысл высказывания.
д) Перлокуция	5) Отказ от принятия норм иной культуры и сохранение идентификации со своей культурой.
е) Проксемика	6) Процесс, при котором человек полностью включается в новую культуру, теряя при этом связь со своей культурой.

Ответ: а5б6в4г2д3е1

Дисциплина - Учебная практика. Ознакомительная практика.

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какой из перечисленных вариантов может являться результатом работы компоновщика?
1) полный текст модуля
2) объектный код модуля
3) исполняемый файл
Ответ: 3

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для решения каких задач язык Си подходит меньше всего?
1) разработка встраиваемых систем

2) создание веб-приложений
3) разработка мобильных приложений
Ответ: 2

3.Прочитайте вопрос и дайте ответ
Переменная, значением которой является адрес некоторого объекта в памяти компьютера называется _____
Ответ: **указатель**

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Результатом работы компилятора является _____
Ответ: объектный код модуля

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных языков программирования не относится к языкам высокого уровня:
1) Ассемблер;
2) Си;
3) Python
4) C++.
Ответ: 1

Дисциплина - Учебная практика. Эксплуатационная практика.

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому принципу организован стек?
1) FIFO
2) LIFO
3) аналогично кольцевому буферу
Ответ: 2

2. Если для функции указан тип void, то это означает, что:
1) функция может возвращать значение любого типа;
2) функция возвращает указатель
3) функция ничего не возвращает;
Ответ: 3

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1. Прочитайте текст и установите последовательность.
В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?

1)компановка
2)предпроцессорная подготовка
3)компиляция
Ответ: 231

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Проектная команда – это:

1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.

Ответ: 1

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?

1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации

Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

4.Прочитайте вопрос и дайте ответ

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____

Ответ: реферат

5.Прочитайте вопрос и дайте ответ

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____

Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство) и систематизированном получении их сочетаний (комбинировании) это метод _____

Ответ: морфологический анализ

Осваиваемая компетенция: УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-5.1 Знает: закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур; особенности межкультурного разнообразия общества; правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия

УК-5.2 Умеет: понимать и толерантно воспринимать межкультурное разнообразие общества; анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе

УК-5.3 Владеет: методами и навыками эффективного межкультурного взаимодействия

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
История России
Философия
Межкультурная профессиональная коммуникация
Основы российской государственности
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «История России»

1. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

Кто основал и как называлось первое Древнерусское государство?
Ответ: **Князь Олег.**

2. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

Какие события связаны с именем Александра Невского?
Ответ: **Невская битва, Ледовое побоище.**

3. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

При каком правителе и когда произошла отмена крепостного права?
Ответ: **при Александре II в 1861 году.**

4. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

Когда и при каком правителе Русь приняла христианство?
Ответ: **При князе Владимире в 988 году.**

5. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

Кто был главнокомандующим русской армии во время Отечественной войны 1812 года?
Ответ: **Михаил Голенищев – Кутузов.**

6. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Какая революция произошла в России в 1917 году?
Ответ: **Великая октябрьская социалистическая революция.**

7. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Какая самая важная (переломная) битва Великой Отечественной войны?
Ответ: **Сталинградская битва**

8. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Когда произошел распад СССР?
Ответ: **В 1991 году.**

9. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Назовите направление общественно-политической мысли России XIX в., для которого характерно признание капитализма чуждым, насаждаемым сверху явлением.
Ответ: **Марксизм.**

10. **Прочитайте текст и дополните его.**
Период в российской истории с 1598 по 1613 гг., характеризующийся народными волнениями, сменой правящей династии, появлением самозванцев, иностранной интервенцией, экономическим кризисом называется _____.
Ответ: **Смутное время.**

11. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Формационный подход в изучении истории предполагает, что человечество проходит 5 основных формаций. Назовите их.
Ответ: **Первобытнообщинная, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая и коммунистическая.**

12. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Форма правления, при которой верховная власть принадлежит всецело, неограниченно монарху (царю, королю, императору) называется _____.
Ответ: **Абсолютная монархия.**

13. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это лицо, назначаемое для управления государством, потому что монарх несовершеннолетний, отсутствует или недееспособен из-за болезни.
Ответ: **Регент.**

14. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Процесс передачи государственного и муниципального имущества в Российской Федерации в частную собственность, который осуществлялся с начала 1990-х годов (после распада СССР) называется _____.
Ответ: **Приватизация.**

15. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Кто был первым Президентом СССР?
Ответ: **М.С. Горбачёв.**

Дисциплина «Философия»

1. **Прочитайте текст и дополните его.**
Особая форма познания мира, вырабатывающая систему знаний о фундаментальных принципах и основах бытия, о наиболее общих, сущностных характеристиках отношений человека к миру – это _____.
Ответ: **философия.**

2. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – философское учение, согласно которому материя является единственным основанием всего существующего, в том числе и явлений духовного порядка.
Ответ: **Материализм.**

3. **Прочитайте текст и дополните его.**
Раздел философии, посвященный изучению человека, называется _____.
Ответ: **Антропология.**

4. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Какие религии относятся к мировым?
Ответ: **Буддизм, христианство и ислам.**

5. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Онтология – это учение о _____.
Ответ: **бытии**.

6. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Учение о развитии, источником которого признается становление и разрешение противоречий – это _____.
Ответ: **диалектика**.

7. **Прочитайте текст и дополните его.**
Принцип философского мышления, направленный на осмысление и обоснование собственных предпосылок – это _____.
Ответ: **рефлексия.**

8. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это философское направление, которое подтверждает первичность природы и вторичность познания.
Ответ: **материализм.**

9. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это совокупность взглядов, оценок, принципов, определяющих самое общее видение, понимание мира, места в нем человека, а также - жизненные позиции, программы поведения, действий людей.
Ответ: **мировоззрение.**

10. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Наука о морали, нравственности называется _____.
Ответ: **этика.**

11. **Прочитайте текст и дайте ответ.**

Общепринятые в рамках социальной общности (группы) правила, образцы поведения или действия в определенной ситуации называются _____.
Ответ: **этические нормы.**

12. **Прочитайте текст и установите соответствие между авторами и произведениями. Запишите ответ буквенно-цифровой без пробелов:**

Автор		Произведение	
А	Т. Мор	**1**	«Похвала глупости»
Б	Ш. Монтень	**2**	«Божественная комедия»
В	А. Данте	**3**	«Утопия»
Г	Э. Роттердамский	**4**	«Опыты»

Ответ: **А3Б4В2Г1**

13. **Прочитайте текст и установите соответствие между представителей первой научной революции и их труды. Запишите ответ буквенно-цифровой без пробелов:**

Автор		Произведение	
А	***Николай Коперник***	**1**	***«Диалоги о двух важнейших системах мира»***
Б	***Джордано Бруно***	**2**	***«Об обращении небесных кругов»***
В	***Иоганн Кеплер***	**3**	***«Новая астрономия»***
Г	***Галилео Галилей***	**4**	***«О бесконечности Вселенной и мирах»***

Ответ: **А2Б4В3Г1**

14. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Укажите авторов законов диалектической логики.
Ответ: **Карл Маркс, Фридрих Энгельс.**

15. **Прочитайте текст и дайте ответ.**
Какие методы проверки истинности научного положения были предложены в рамках современного позитивизма?
Ответ: **Верификация и фальсификация.**

Дисциплина «Основы российской государственности»

1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Принцип разделения властей, реализуемый в РФ, предполагает разделение власти на_____.
Ответ: законодательную, исполнительную, судебную

2. Прочитайте текст и дополните его:
Федеральное собрание является органом _____ власти.
Ответ: законодательной

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
В честь какого события отмечается День народного единства?
Ответ: освобождение Москвы от польских интервентов

4. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Средства поддержания легитимности власти:

а) стремление опираться на традиции при проведении государственной политики и законотворчестве
б) поддержание в обществе законности и правопорядка
в) эффективная система самоконтроля власти

Ответ: аб

5. Прочитайте текст и продолжите его:

Э. Дюркгейм является автором концепции _____.

Ответ: социальной анемии

Дисциплина «Международная профессиональная коммуникация»

1. **Прочитайте текст и выберите ответ**

К феминным культурам относятся:

а. культура Дании, Норвегии, Швеции
б. культура Индии, Дании, Нидерландов
в. культура Италии, США, Японии

Ответ: а

2. **Прочитайте текст и выберите ответ**

Процесс передачи информации – идей, представлений, мнений, оценок, знаний, чувств и т.п. – от индивида к индивиду, от группы к группе – это ….

а. преемственность
б. культурная коммуникация
в. модернизация

Ответ: б

3. **Прочитайте текст и выберите ответ**

Выбор языковых средств, соответствующих ситуации и цели общения – это ….

а. точность и ясность.
б. чистота речи.
в. стилистическая уместность.

Ответ: в

4. Прочитайте текст и дополните его:

1) Принадлежность индивида к какой-либо культуре или культурной группе, формирующая ценностное отношение человека к самому себе, другим людям, обществу – это _____.

Ответ: культурная идентичность

5. Прочитайте текст и дополните его:

Потеря первичной культурной идентичности и отсутствие идентификации с новой культурой – это _____.

Ответ: маргинализация

6. Прочитайте текст и дополните его:

Стрессовое воздействие иной культуры на человека или общество называется _____.

Ответ: культурный шок

Дисциплина - Учебная практика. Ознакомительная практика.

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой из перечисленных вариантов может являться результатом работы компоновщика?
1) полный текст модуля
2) объектный код модуля
3) исполняемый файл
Ответ: 3

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для решения каких задач язык Си подходит меньше всего?
1) разработка встраиваемых систем
2) создание веб-приложений
3) разработка мобильных приложений
Ответ: 2

3.Прочитайте вопрос и дайте ответ
Переменная, значением которой является адрес некоторого объекта в памяти компьютера называется _____
Ответ: **указатель**

6. Прочитайте вопрос и дайте ответ

Результатом работы компилятора является _____
Ответ: объектный код модуля

7. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой из перечисленных языков программирования не относится к языкам высокого уровня:
1) Ассемблер;
2) Си;
3) Python
4) C++.
Ответ: 1

Дисциплина - Учебная практика. Эксплуатационная практика.

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
По какому принципу организован стек?
1) FIFO
2) LIFO
3) аналогично кольцевому буферу
Ответ: 2

2. Если для функции указан тип void, то это означает, что:
1) функция может возвращать значение любого типа;
2) функция возвращает указатель
3) функция ничего не возвращает;
Ответ: 3

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?
10) компановка
11) предпроцессорная подготовка
12) компиляция
Ответ: 231

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Проектная команда – это:
1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.
Ответ: 1

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?
1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации
Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____
Ответ: реферат

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____
Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

Осваиваемая компетенция: УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Индикаторы достижения компетенции:

УК-6.1 Знать: основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методы самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни

УК-6.2 Уметь: планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата

УК-6.3 Владеть: методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методами саморазвития и самообразования в течение всей жизни

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Социальное взаимодействие
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Социальное взаимодействие»

1. Вставьте пропущенное слово.
Основным видом «социальных лифтов» в современном обществе является _____.

Ответ: Образование

2. Выберите правильный вариант ответа.
Ситуация: Студент экономического факультета Алексей поставил цель за год самостоятельно освоить язык программирования Python для анализа данных, не имея профильного IT-образования. Он занят полный день, поэтому может заниматься только по вечерам. Через два месяца он замечает, что часто откладывает занятия, а прочитанный материал быстро забывается.
Вопрос: какой из перечисленных принципов самовоспитания и самообразования Алексею необходимо применить в первую очередь для преодоления прокрастинации (откладывание «на потом») и повышения эффективности занятий?
а) принцип систематичности и последовательности (регулярность занятий малыми порциями, ведение дневника занятий);
б) принцип опоры на положительное (поощрение себя за каждую пройденную тему);
в) принцип сознательности и активности (глубокое осознание того, зачем ему нужен python для карьеры);
г) принцип связи теории с практикой (немедленное применение формул в excel).
Ответ: а

3. Выберите правильный вариант ответа.
Проявление человеческих стремлений, позволяющее людям раскрывать свой внутренний потенциал и добиваться признания в определённой области, называется:
а) успех
б) самореализация
в) самопрезентация
г) самоопределение
Ответ: б

4. Выберите правильный вариант ответа.
Студент планирует свою карьеру на 10 лет вперед. Какой подход к профессиональному саморазвитию является наиболее рациональным с точки зрения требований современного рынка труда?
а) ожидание прямых указаний от руководства и прохождение только обязательных курсов повышения квалификации;
б) формирование индивидуальной образовательной траектории на основе анализа трендов отрасли и регулярной обратной связи от профессионального сообщества;
в) изучение только фундаментальной теории в вузе, так как практические навыки приобретаются исключительно в первые три года работы;
г) смена профессиональной сферы каждые два года для накопления разнообразного опыта.
Ответ: б

5. Вставьте пропущенное слово.
_____ - это четкий результат того, что человек хочет достичь.
Ответ: Цель

6. Выберите *два* правильных варианта ответа.
Отличительными особенностями развитой личности в современном обществе являются:
а) приоритетность профессиональной деятельности перед всеми остальными сферами жизни (семьей, здоровьем, духовностью);
б) способность брать на себя ответственность за свои поступки и их последствия;
в) престижная и хорошо оплачиваемая работа
г) потребность в постоянном самообразовании и личностном росте на протяжении всей жизни;

д) стремительное развитие профессиональной карьеры.

Ответ: б, г.

7. Выберите правильный вариант ответа.

Целерациональный тип социального действия по М. Веберу - это:

а) действие, основанное на длительной привычке, автоматическом следовании обычаям, когда действующий индивид не задумывается о цели и средствах;

б) действие, продиктованное сиюминутным эмоциональным состоянием (аффектом), при котором человек полностью захвачен чувствами и не контролирует свои поступки;

в) действие, в основе которого лежит рациональный расчет: четкое осознание конечного результата, осознанный выбор наиболее эффективных средств для его достижения и учет возможных побочных последствий;

г) рациональное действие, основанное на сознательной вере в безусловную ценность (этическую, религиозную, эстетическую) самого этого поведения как такового, независимо от его успеха.

Ответ: в

8. Вставьте пропущенное слово.

Общественное положение, занимаемое человеком в социальной структуре, которое определяет его права и обязанности, называется социальным_____ .

Ответ: статусом

9. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Межпоколенная мобильность	1) Выпускник педагогического вуза начинает карьеру рядовым учителем в сельской школе, затем становится завучем, директором школы, а к концу карьеры занимает должность начальника регионального департамента образования.
б) Внутрипоколенная мобильность	2) Девушка из семьи рабочих поступает на бюджетное место в медицинский университет. После ординатуры она становится хирургом в федеральной клинике. Уровень ее дохода, престиж профессии и объем накопленного интеллектуального капитала несопоставимо выше, чем у родителей.

Ответ: а2б1

10. Выберите правильный вариант ответа.

Что является ключевым инструментом эффективного управления временем при подготовке к сложному проекту в условиях многозадачности?

а) метод Эйзенхауэра (матрица приоритетов), позволяющий отделить важные и срочные задачи от второстепенных, тем самым высвобождая время и сокращая нецелевые коммуникации;

б) способ работы, при котором выполнение всех задач осуществляется по мере их поступления и в тесном взаимодействии с компетентными специалистами;

в) SWOT-анализ — метод стратегической оценки, который разделяет факторы, влияющие на объект, на четыре категории: сильные и слабые стороны (внутренняя среда), возможности и угрозы (внешняя среда);

г) метод SMART — подход к постановке целей, согласно которому задача должна быть конкретной, измеримой, достижимой, актуальной и ограниченной во времени.

Ответ: а

11. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Вертикальная мобильность	1) Инженер-технолог на промышленном предприятии получает степень MBA (магистр делового администрирования), успешно защищает проект по оптимизации производства и назначается на должность технического директора компании. В результате его доход увеличивается в несколько раз, а социальный статус и объем властных полномочий существенно возрастают.
б) Горизонтальная мобильность	2) Главный бухгалтер крупного агрохолдинга увольняется и переходит на аналогичную позицию (с тем же кругом обязанностей и уровнем оклада) в IT-компанию. Смена отрасли не повлекла за собой изменения его социального статуса или престижа профессии.

Ответ: а1б2

12. Выберите правильный вариант ответа.

Менеджер в компании — это _____ статус.

а) смешанный

б) аскриптивный

в) предписанный

г) достигаемый

Ответ: г

13. Вставьте пропущенное слово.

Социальная _____ - это ожидаемая модель поведения, ассоциируемая с конкретной позицией человека в общественной системе.

Ответ: роль

14. Выберите *два* правильных варианта ответа.

Укажите виды самореализации личности:

а) творческая

б) моральная

в) индивидуальная

г) профессиональная

д) практическая

Ответ: а, г.

15. Вставьте пропущенное слово.

Повышение квалификации в течение жизни, переподготовка в изменяющихся условиях современного рынка, постоянное самообразование – это система _____ образования.

Ответ: непрерывного

16. Напишите ответ.

Какой термин описывает процесс независимого освоения человеком знаний и навыков без участия преподавателя или официальной образовательной структуры? _____

Ответ: самообразование

17. Выберите правильный вариант ответа.

Какое конкретное действие в управлении временем студента при выполнении сложных учебных заданий подразумевает прием "съесть лягушку" (Брайан Трейси)?

а) разделение любой крупной задачи на максимально возможное количество мелких подзадач для постепенного выполнения в течение дня;

б) выполнение самой сложной, неприятной, но приоритетной задачи в самом начале дня, чтобы снять психологическое напряжение и получить импульс для остальных дел;

в) выполнение самой сложной, но приоритетной задачи в конце дня, когда будут решены все другие проблемы и можно сосредоточится на одной;

г) выполнение сложной исследовательской работы в группе, совместно с сокурсниками, в ситуации сотрудничества и взаимопомощи.

Ответ: б

18. Напишите ответ.

Какой термин обозначает способность личности устанавливать приоритеты и эффективно организовывать своё время? _____

Ответ: тайм-менеджмент

19. Выберите правильный вариант ответа.

Студент совмещает заочное обучение в вузе с работой, кроме того, одновременно ему приходится готовится к профессиональной сертификации. Какой метод управления временем наиболее эффективен для предотвращения выгорания и обеспечения баланса времени на решение разнообразных задач?

а) техника «помидор» (25 минут работы, 5 минут отдыха) в сочетании с жестким соблюдением границ рабочего и личного времени;

б) метод «работа до отказа», предполагающий отказ от сна и отдыха ради достижения всех поставленных целей;

в) выполнение всех задач по мере их поступления без предварительного планирования, исходя из наличия свободного времени;

г) временный отказ от профессиональной сертификации до окончания вуза.

Ответ: а

20. Вставьте пропущенное слово. Определите тип социализации.

Процесс переучивания и адаптации взрослого человека к профессиональным ролям и новым социальным ситуациям – это _____ социализация.

Ответ: вторичная

Дисциплина – Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика.

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке происходит обработка программы на языке Си?

1) компановка
2) предпроцессорная подготовка
3) компиляция

Ответ: 231

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Проектная команда – это:

1) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей и решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
2) коллектив людей, объединенных для решения поставленных перед ними задач в течение жизненного цикла проекта;
3) коллектив специалистов, объединенных для достижения общих целей.

Ответ: 1

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Кто и в какие сроки проводит с работниками первичный инструктаж?

1) Непосредственный руководитель работ, прошедший обучение и проверку знаний; проводит инструктаж перед началом работ,
2) Руководитель работ проводит инструктаж в течение 3-х дней,
3) Инструктаж проводит специалист по ОТ, согласно нормативов организации

Ответ:1

Дисциплина – Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое изложение основных положений, результатов и выводов исследования называется _____

Ответ: реферат

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Краткое описание содержания работы, которое отражает её тему, цель, методы, основные результаты и выводы называется _____

Ответ: аннотоция

Дисциплина – Производственная практика. Преддипломная практика

1. **Прочитайте текст и установите последовательность.**

В каком порядке формируется выпускная квалификационная работа?

1) анализ источников информации и выбор принципа действия;
2) электрические расчеты вариантов схем;
3) разработку алгоритма функционирования объекта;
4) синтез структурной или функциональной схемы;
5) макетирование базового узла создаваемой автоматизированной системы;
6) разработку вариантов построения принципиальной электрической схемы проектируемой системы;
7) анализ результатов исследования

Ответ: 1346257

2. **Прочитайте вопрос и дайте ответ**

Метод решения задач, основанный на подборе возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство) и систематизированном получении их сочетаний (комбинировании) это метод _____

Ответ: морфологический анализ

Осваиваемая компетенция: УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций

УК-7.1 Знать: научно-практические и социально-биологические основы физической культуры; основы здорового образа жизни; методические основы организации самостоятельных занятий и методы самоконтроля; средства и методы регулирования работоспособности

УК-7.2 Уметь: применять средства и методы физического воспитания при организации самостоятельных занятий для сохранения и укрепления здоровья, регулирования физической работоспособности, активного отдыха

УК-7.3 Владеть: основами правильной техники жизненно важных двигательных умений и навыков; навыками самостоятельного воспитания двигательных способностей; навыками самоконтроля

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Физическая культура и спорт

Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

1. Прочитайте текст и соотнесите термин и определение. Ответ запишите без пробелов

1. Физическое воспитание	А. исторически обусловленный идеал физического развития и физической подготовленности человека, оптимально соответствующий требованиям жизни
2. Физическое развитие	Б. процесс воспитания физических качеств и овладения жизненно важными движениями
3. Физическое совершенство	В. процесс становления, формирования и последующего изменения на протяжении жизни индивидуума морфофункциональных свойств его организма и основанных на них физических качеств и способностей
4. Физическая подготовка	Г. вид воспитания, специфическим содержанием которого являются обучение движениям, воспитание физических качеств, овладение специальными физкультурными знаниями и формирование осознанной потребности физкультурных занятиях

Ответ: 1Г2В3А4Б

2. **Прочитайте текст и дайте развернутый ответ**

Укажите, что послужило основой возникновения физического воспитания в обществе
Ответ: Осознанное понимание людьми явления упражняемости

3. **Прочитайте текст и дополните его.**
Такая степень владения техникой действия, при которой управление движением происходит автоматически это – _____.
Ответ: Двигательный навык

4. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это сложная, целостная система многочисленных и тесно связанных между собой элементов (клеток, тканей, органов, систем), строение и функции которых наследуются, но в процессе жизнедеятельности зависят и изменяются под влиянием условий окружающей среды.
Ответ: Организм человека

5. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов
Ответ: Здоровье

6. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ - это обязательная и наиболее полноценная форма ежедневного отдыха, это особый период времени, когда организм восстанавливает растраченные силы, очищается от шлаков, накапливает энергию
Ответ: Сон

7. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это временное объективное снижение работоспособности под влиянием длительного воздействия нагрузки на организм человека.
Ответ: Утомление

8. Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите их без пробелов:
Основными формами самостоятельных занятий являются
а) утренняя гигиеническая гимнастика
б) упражнения в течение учебного дня
в) самостоятельные тренировочные занятия
г) физкультминутка
Ответ: абв

9. Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Научно-практическая, медико-педагогическая дисциплина, изучающая теоретические основы и методы использования средств физической культуры для лечения и реабилитации больных и инвалидов, а также для профилактики различных заболеваний – это _____.
Ответ: лечебная физическая культура

10. **Прочитайте текст и дополните его:**
_____ - это всесоюзный физкультурный комплекс, составлявший основу советской системы физического воспитания, целью которого являлось укрепление здоровья, всестороннее физическое развитие, подготовка к трудовой деятельности и защите Родины
Ответ: ГТО

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика»

1. **Прочитайте текст и соотнесите термин и определение. Ответ запишите без пробелов**

Профессиональные риски для программистов связаны с особенностями работы, которые могут негативно влиять на физическое и психическое здоровье, а также на условия труда.

а) Длительное пребывание в сидячем положении, неправильная осанка и статическое напряжение мышц спины, шеи и плеч могут привести к остеохондрозу, сколиозу, протрузиям, грыжам межпозвоночных дисков, мышечным спазмам.	1) Туннельный синдром запястного канала
б) Повторяющиеся движения мышью и клавиатурой могут вызвать защемление срединного нерва в запястье, что проявляется онемением, покалыванием и болью в большом, указательном и среднем пальцах	2) Компьютерный зрительный синдром
в) Постоянное напряжение глаз, снижение частоты моргания (с 15–20 до 5–6 раз в минуту) приводят к сухости, покраснению, жжению, ощущению «песка» в глазах, слезотечению и головной боли	3) Малоподвижный образ жизни.
г) Хроническая боль и напряжение в шейно-воротниковой зоне из-за постоянного наклона головы вперёд к монитору, что увеличивает нагрузку на шейный отдел позвоночника.	4) Проблемы с опорно-двигательным аппаратом.
д) Гиподинамия повышает риск ожирения, диабета, сердечно-сосудистых заболеваний (артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца, варикоза), тромбозов (в том числе «е-тромбоза» — закупорки сосудов тромбами из-за малоподвижного образа жизни).	5) Техношея
е) Работа в основном в закрытых помещениях и недостаток солнечного света могут привести к его дефициту, что ослабляет иммунитет, повышает утомляемость, боли в костях и мышцах, увеличивает риск депрессии и некоторых видов рака.	6) Дефицит витамина D

Ответ: а4б1в2г5д3е6

2.Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите их без пробелов:

Психологическими и эмоциональными рисками для программистов являются:

а) Профессиональное выгорание;
б) хронический стресс;
в) социальная изоляция;
г) поражение электрическим током;
д) синдром самозванца;
е) утечки данных и риски безопасности.

Ответ: абвд

Осваиваемая компетенция: УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Индикаторы достижения компетенций
УК-8.1 Знать: классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы предупреждения при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации; приемы оказания первой помощи в чрезвычайных ситуациях

УК 8.2 Уметь: поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению

УК 8.3 Владеть: методами создания безопасных условий жизнедеятельности, методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Безопасность жизнедеятельности
Основы военной подготовки
Гражданская оборона
Производственная практика. Научно-исследовательская работа.
Производственная практика. Преддипломная практика

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Разносторонний процесс человеческих условий для своего существования и развития – это _____.
Ответ: деятельность

2. Прочитайте текст и дайте ответ:
_____– это состояние защищённости жизненно важных интересов личности, общества, государства от внутренних и внешних угроз.
Ответ: безопасность

3. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какие опасности относятся к техногенным?
а) наводнение
б) производственные аварии в больших масштабах
в) загрязнение воздуха
Ответ: бв

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Некоторые виды природных опасностей:

а	геологические	1	солнечная активность, падение на Землю небесных тел
б	метеорологические	2	землетрясения, карст, оползни, обвалы, эрозии грунта
в	гидрологические	3	сильный ветер, ураганы, смерчи, шквалы, град, жара, мороз, снегопады, гололедица
г	космические	4	грибки, вирусы, риккетсии, бактерии
д	биологические	5	наводнения, сели, цунами, снеговые лавины

Ответ: а2б3в5г1д4

5. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

По времени действия негативные последствия опасности бывают

а) смешанные
б) импульсивные
в) кумулятивные

Ответ: бв

6. Прочитайте текст и дайте ответ:

К экономическим опасностям относятся _____.

Ответ: производственные аварии

7. Прочитайте текст и дополните его:

_____ предназначены для защиты укрываемых в течение нормативного времени от расчётного воздействия поражающих факторов ядерного и химического оружия и обычных средств поражения, бактериальных (биологических) средств и поражающих концентраций химически опасных веществ, возникающих при аварии на потенциально опасных объектах, а также от высоких температур и продуктов горения при пожарах.

Ответ: убежища

8. Прочитайте текст и дополните его:

Состояние, при котором потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу – это _____.

Ответ: чрезвычайно опасное состояние

9. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Опасные зоны характеризуются:

а) небезопасным нахождением на их территории
б) чисто формальным обозначением
в) реальной опасностью радиации

Ответ: ав

10. Прочитайте текст и дополните его:

_____ характеризуется способностью человека выполнять конкретную деятельность в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности

Ответ: работоспособность.

Дисциплина «Основы военной подготовки»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Персональный воинский учет ведут _____.
Ответ: военные комиссариаты

2. Прочитайте текст и дайте ответ:
Медико-юридический акт, осуществляемый врачебной комиссией или отдельным врачом-специалистом в целях определения степени годности призываемых граждан по состоянию здоровья и физическому развитию к военной службе, правильности распределения их по родам войск и военным специальностям, годности к поступлению в военно-учебные заведения, выявления необходимости лечения, возможности прохождения службы в отдельных климатических районах и других – это _____.
Ответ: предварительное медицинское заключение о состоянии здоровья гражданина

3. Прочитайте текст и дополните его:
Заключение по результатам освидетельствования категории «А» означает _____.
Ответ: годен к военной службе

4. Прочитайте текст и дайте ответ:
Граждане, состоящие в запасе, могут призываться на военные сборы продолжительностью _____.
Ответ: до двух месяцев, но не чаще одного раза в три года

5. Прочитайте текст и дополните его:
За проступки при нарушении воинской дисциплины военнослужащих привлекают к _____ ответственности
Ответ: дисциплинарной

Дисциплина «Гражданская оборона»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Если в местах падения боеприпасов наблюдаются капли жидкости или порошкообразных веществ на почве, растительности и различных предметах, то это является одним из признаков применения _____ оружия.
Ответ: биологического

2. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:
Сигналы гражданской обороны, которые предназначены для оповещения населения о чрезвычайных ситуациях и угрозе нападения

а	«Внимание всем!»	1	Предупреждает население о необходимости принять меры защиты от радиоактивных веществ
б	«Воздушная тревога»	2	Предупредительный сигнал, который подаётся, чтобы привлечь внимание людей об аварии, катастрофе, стихийном бедствии, угрозе нападения противника
в	«Отбой воздушной тревоги»	3	Предупреждает население о непосредственной угрозе нападения противника
г	«Радиационная опасность»	4	Подаётся при обнаружении химического заражения или угрозе заражения населённого пункта в течение ближайшего часа

д	«Химическая тревога»	5	Разрешает населению продолжить выполнять обязанности, прерванные сигналом «Воздушная тревога»

Ответ: а2б3в5г1д4

3. Прочитайте текст и дополните его:
Фильтрующе-поглощающие коробки противогазов для защиты от аммиака, сероводорода и их смеси маркируются _____ цветом.
Ответ: серым

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
Для каких из перечисленных возгораний не пригодны водные огнетушители?
Ответ: возгорание оборудования под напряжением

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте текст и дополните его:
При проведении научных исследований параметров процессора компьютера необходимо учитывать взаимосвязи между архитектурой процессора, его энергопотреблением и _____.
Ответ: тепловыделением.

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика»

1. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
При определении климатического исполнения устройства учитываются следующие факторы:
а) температурный режим;
б) сезонные колебания;
в) специфика места размещения;
г) размер корпуса устройства
д) атмосферное давление
Ответ: абв

Осваиваемая компетенция: УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Индикаторы достижения компетенций
УК-9.1 Знать: базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике; мотивы и модели поведения рыночных субъектов, основные показатели, характеризующие их деятельность (издержки, доходы, прибыль, эффективность и др.)
УК-9.2 Уметь: использовать основы экономических знаний при анализе конкретных экономических ситуаций и проблем; применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролировать собственные экономические и финансовые риски
УК-9.3 Владеть: экономическими методами анализа развития общества, поведения потребителей, производителей, государства

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Основы экономики
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

Дисциплина «Основы экономики»

1. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это система экономических отношений между продавцом и покупателем, которая позволяет совершать обмен необходимыми ресурсами.
Ответ: Рынок

2. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это экономическая категория, отражающая желание и возможность потребителей купить какое-либо количество товара по определенной цене в определенное время.
Ответ: Спрос

3. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это экономическая категория, отражающая, какое количество товаров и услуг продавцы готовы предложить для реализации на рынке в данное время и по определенной цене.
Ответ: Предложение

4. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это количество денег, в обмен на которые продавец готов продать единицу товара или услуги.
Ответ: Цена

5. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это все затраты, которые несет бизнес при создании своего продукта. Это расходы на покупку сырья, транспортировку, переработку, хранение и продажу.
Ответ: Издержки

6. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – это общий объём товаров услуг и работ в денежном выражении, которые компания реализовала за период.
Ответ: Выручка

7. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – отношение прибыли к ресурсам, которые вложили, чтобы эту прибыль получить.
Ответ: Рентабельность

8. **Прочитайте текст и дополните его.**
_____ – финансовый документ, содержащий совокупные доходы и расходы страны. Состоит из двух частей: доходной и расходной.
Ответ: Государственный бюджет

9. **Прочитайте текст и дополните его.**

_____ – это обязательные платежи, которые физические лица и организации безвозмездно перечисляют в бюджет.
Ответ: Налоги

10. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ.**
Разница между суммой денег, полученной за реализованную продукцию, и суммой затрат на производство и реализацию данной продукции является _____.
Ответ: Прибыль предприятия от реализации продукции

11. К переменным затратам в составе себестоимости продукции относится
а) заработная плата рабочих, занятых обслуживанием основного производства
б) затраты на сырье и материалы
в) затраты на электроэнергию на освещение помещений
г) затраты на рекламу
Ответ:

12. **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.**
К постоянным затратам в составе себестоимости относится
а) заработная плата рабочих, занятых производством продукции
б) затраты на сырье и материалы
в) затраты на электроэнергию на работу оборудования
г) затраты на рекламу
Ответ: Г

13. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Кто имеет право проводить денежную эмиссию в России?
Ответ: Центральный банк России

14. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Какие внешние признаки инфляции в экономике вы знаете?
Ответ: растут цены на товары, падает реальная заработная плата

15. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Когда уровень цен повышается очень резко, то такое явление называется:
Ответ: Гиперинфляция

16. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Превышение расходов над доходами государственного бюджета называется _____.
Ответ: бюджетный дефицит

17. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Количество товаров и услуг, которое можно купить на располагаемый доход в течение определенного периода с поправкой на изменение уровня цен является
Ответ: реальный доход

18. **Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ**
Желание потребителя купить конкретный товар или услугу по конкретной цене в течение определённого периода времени, подкрепленное готовностью оплатить покупку это – _____
Ответ: спрос

19. **Прочитайте текст и выберите несколько вариантов ответа. Ответ запишите без пробелов:**

К постоянным издержкам можно отнести:
1. издержки на сдельную заработную плату;
2. издержки на сырье и материалы;
3. издержки на оплату труда высококвалифицированного персонала;
4. издержки на оплату аренды помещений

Ответ: 34

20. **Прочитайте вопрос и дайте короткий отве**т.

В качестве чего служат деньги в экономической системе государства?

Ответ: в качестве средства платежа

21. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:**

а	Индукция	1	метод научного исследования, состоящий в изучении предмета, явления в его целостности, в единстве и взаимной связи его частей
б	Дедукция	2	тип рассуждения, при котором на основе нескольких частных случаев строится общая теория
в	Синтез	3	метод исследования, при котором предмет мысленно разделяется на составные элементы
г	Анализ	4	тип рассуждения, при котором, имея общее утверждение, субъект строит выводы о частном случае

Ответ: а2б4в1г3

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

В ходе эксплуатации выявлен конструктивный недостаток старого оборудования, который повышает риск производственного травматизма. Устранение недостатка требует остановки линии на 3 дня и затрат в размере 500 000 рублей. Вероятность несчастного случая оценивается как "низкая", но его возможные последствия (штрафы от надзорных органов, компенсации работнику, репутационный ущерб) могут составить до 3 млн рублей. Какое решение является наиболее обоснованным с экономической точки зрения?

а) Не устранять недостаток, так как вероятность инцидента низка;
б) Устранить недостаток немедленно, так как ожидаемый экономический ущерб от риска превышает затраты на его устранени;.
в) Устранить недостаток в ходе следующего планового капитального ремонта через год;
г) Провести дополнительный инструктаж с персоналом и выдать им средства индивидуальной защиты.

Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Инженеру необходимо выбрать новый станок. Есть два варианта:

Вариант А: Цена — 2 млн руб., высокое энергопотребление (15 кВт), низкая стоимость запчастей.

Вариант Б: Цена — 2.8 млн руб., низкое энергопотребление (8 кВт), высокая стоимость запчастей.

Станок будет работать 24/7. Какой из перечисленных факторов является наименее важным при принятии экономически обоснованного решения о покупке, если целью является минимизация затрат в долгосрочной перспективе (5-7 лет)?

а) Цена закупки
б) Потребляемая мощность
в) Наличие на складе поставщика
г) Стоимость и периодичность технического обслуживания
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Компания выбирает между двумя системами управления базами данных (СУБД):

Вариант А: Открытое ПО (*Open Source*). Стоимость лицензии — 0 руб. Требует найма двух выделенных инженеров для администрирования и поддержки (зарплата каждого со всеми отчислениями — 300 000 руб./мес).

Вариант Б: Коммерческая СУБД. Стоимость годовой лицензии — 4 800 000 руб. Поставщик предоставляет полную техническую поддержку, поэтому компании достаточно одного инженера (зарплата — 250 000 руб./мес).

Какое решение будет экономически более выгодным в долгосрочной перспективе (свыше 2 лет)?

а) вариант А
б) вариант Б
Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Вы разрабатываете новый мобильный сервис для широкой аудитории. Рынок высококонкурентный, а барьер входа для пользователей должен быть минимальным, чтобы быстро набрать критическую массу. Первоначальные затраты на разработку покрываются венчурным капиталом, но проект должен продемонстрировать потенциал роста пользовательской базы. Какая модель монетизации является наиболее экономически обоснованной на начальном этапе?

а) Платное приложение (*Paid App*)
б) Модель подписки (*Subscription*)
в) Бесплатное приложение с рекламой или покупками внутри приложения (*Freemium/Ad-supported*)
г) Лицензирование исходного кода корпоративным клиентам
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Ваша научная группа получила перспективный результат. Перед вами стоит выбор: опубликовать статью в высокорейтинговом журнале бесплатно или подать заявку на патент. Какое экономическое решение является наиболее обоснованным, если технология имеет высокий коммерческий потенциал?

а) Опубликовать статью, так как это бесплатно и повышает индекс цитируемости.
б) Подать заявку на патент, а затем опубликовать статью. Это создаст «патентный барьер» для конкурентов и повысит будущую стоимость технологии при коммерциализации.
в) Сначала опубликовать статью, чтобы застолбить приоритет, а потом подать на патент.
г) Не делать ни того, ни другого, так как затраты на патентование никогда не окупаются.

Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Ваша компания решает задачу по разработке нового алгоритма машинного обучения. Есть два варианта:

а) Нанять в штат двух сотрудников(ФОТ с налогами — 400 тыс. руб./мес на каждого). Срок разработки — 6 месяцев.
б) Заказать исследование у внешнего НИИ. Стоимость контракта — 4 млн рублей. Срок — 6 месяцев.

Какое решение является экономически обоснованным? Учитывайте только прямые финансовые затраты.

Ответ: б

Осваиваемая компетенция: УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций

УК-10.1 Знать: принципы и организационные основы противодействия коррупции, экстремизму, терроризму в Российском законодательстве

УК-10.2 Уметь: анализировать факторы, способствующие коррупционному поведению, экстремизму, терроризму и коррупционным, экстремистским, террористическим проявлениям, а также способы противодействия им

УК-10.3 Владеть: методами поиска, анализа и использования нормативных и правовых документов, направленных на противодействие коррупции, экстремизму, терроризму в области профессиональной деятельности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Правоведение
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа.
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Правоведение»

3. Прочитайте вопрос и дайте короткий ответ.
Продолжите фразу: признать лицо виновным в совершении преступления и подвергнуть его уголовному наказанию может только _____.
Ответ: суд

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ (допускается изложить элементы в различном порядке)
Дайте ответ на следующий вопрос: К элементам состава правонарушения относятся _____.
Ответ: объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ
Уголовное право является _____.
Ответ: отрасль права

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ
Назовите, о каком виде преступления идёт речь: злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей _____.
Ответ: коррупция

5. Прочитайте текст и дополните его:
Заполните пропуск в следующей фразе: Совокупность всех общественных отношений, охраняемых законом, является _____ защиты.
Ответ: объектом

6. Прочитайте текст и дополните его:
При конкуренции общей и специальной нормы применяется _____.
Ответ: специальная норма

7. Прочитайте текст и дополните его:
Несовершеннолетие виновного признается обстоятельством _____наказание.
Ответ: смягчающим

8. Прочитайте текст и дополните его:
Уголовная ответственность может быть применена в отношении _____.
Ответ: физических лиц

9. Прочитайте текст и дополните его:
в отношении юридических лиц могут быть применены следующие виды ответственности:
Ответ: административная и гражданско-правовая (допускается ответ «гражданская», а также перечисление видов ответственности в обратном порядке)

10. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите их без пробелов:
К принципам законности относят:

а) равенство всех перед законом
б) верховенство закона
в) режим реального действия права в государстве

Ответ: аб

Учебная практика. Эксплуатационная практика

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ.
Во время обхода вверенной вам территории вы обнаружили бесхозный рюкзак, оставленный в коридоре рядом с серверной. На ваши оклики никто не отзывается. Ваши действия?

а) Подойти и осмотреть рюкзак, чтобы понять, чей он.
б) Немедленно сообщить о находке по телефону экстренных служб (112) и своему руководителю, не приближаясь к предмету и не допуская к нему других людей.
в) Отодвинуть рюкзак в угол, чтобы он никому не мешал.
г) Сфотографировать находку и выложить в рабочий чат для выяснения владельца.

ответ: б

4. Прочитайте текст и выберите несколько вариантов ответа. Ответ запишите без пробелов:
Во время обеденного перерыва в общей зоне отдыха вы слышите, как один из сотрудников подрядной организации громко и агрессивно высказывается, призывая к насилию в отношении людей другой национальности/вероисповедания. Каковы ваши действия?

а) Вступить в спор и попытаться переубедить его.
б) Не вступать в конфликт, покинуть место разговора и незамедлительно сообщить о случившемся своему руководителю
в) Сообщить в службу безопасности предприятия.
г) Проигнорировать, так как это личное мнение человека и оно не касается работы.
д) Записать происходящее на телефон и выложить в социальные сети.

ответ: бв

5. Прочитайте текст и выберите несколько вариантов ответа. Ответ запишите без пробелов
В ходе общения с новым коллегой из подрядной организации вы замечаете, что он настойчиво интересуется расположением камер видеонаблюдения на объекте, графиками обхода охраны и местами расположения систем жизнеобеспечения (щитовых, узлов связи). При этом его вопросы не связаны с его прямыми рабочими обязанностями. Каковы ваши действия?

а) Ответить на вопросы, чтобы не показаться невежливым
б) Прекратить разговор и немедленно сообщить о подозрительном интересе сотруднику службы безопасности
в) Сообщить об этом коллегам, чтобы предупредить их
г) Самостоятельно выяснить его намерения, продолжив разговор
д) Прекратить разговор и немедленно сообщить о подозрительном интересе своему руководителю.

Ответ: бд

Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

1. Прочитайте текст и выберите ответ
Какое действие является нарушением принципов противодействия коррупции при работе с данными пользователей?

а) Обезличивание данных перед передачей аналитикам.
б) Использование персональных данных пользователей в личных целях (например, продажа базы контактов).
в) Шифрование данных при передаче по сети.
г) Хранение паролей в виде хеш-сумм с солью.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите ответ
Почему важно поддерживать все компоненты системы (библиотеки, фреймворки) в актуальном состоянии?

а) Чтобы использовать самые новые и красивые функции.
б) Устаревшие компоненты часто содержат известные уязвимости, которые могут быть использованы для взлома системы и использования ее в противоправных целях.
в) Чтобы проект выглядел современным в портфолио разработчика.
г) Это требование исключительно от дизайнеров интерфейсов.
Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите ответ
В ходе отладки вы обнаружили, что приложение без ведома пользователя собирает избыточные данные о его геолокации и отправляет их на сторонний сервер. Как это может быть расценено с точки зрения профессиональной этики и противодействия коррупции?

а) Как незначительная ошибка, которую можно исправить в следующем спринте.
б) Как грубое нарушение конфиденциальности и потенциальный канал для продажи данных пользователей (коррупционная схема).
в) Как нормальная практика сбора аналитики для улучшения продукта.
г) Как техническая особенность работы GPS-модуля в смартфоне.
Ответ: б

Производственная практика. Научно-исследовательская работа.

1. Прочитайте текст и выберите ответ

Как использование сторонних библиотек из непроверенных источников может быть связано с экстремизмом или терроризмом?
а) Никак не связано, это вопрос только функциональности.
б) Библиотека может содержать «бэкдор» (скрытый функционал) для организации DDoS-атак на государственные ресурсы или распространения пропаганды.
в) Это может привести только к техническим сбоям в программе.
г) Это является нарушением авторских прав, но не более.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите ответ
В рамках НИР по анализу социальных сетей для выявления аномального поведения вы планируете использовать набор данных, содержащий личную переписку пользователей, собранный без их явного согласия. Какое действие является этически и юридически корректным?

а) Использовать данные, так как это необходимо для чистоты эксперимента и достижения научной новизны.
б) Анонимизировать данные (удалить имена, никнеймы) и использовать их.
в) Отказаться от использования этих данных и найти или создать датасет на основе открытых/публичных данных с соблюдением прав субъектов.
г) Запросить разрешение на использование данных постфактум.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите ответ
Вы являетесь руководителем научной группы. Один из сотрудников предлагает в качестве соавтора статьи включить высокопоставленное лицо, которое не принимало никакого участия в исследовании. Сотрудник утверждает, что это поможет получить финансирование. Ваши действия?
а) Согласиться, так как финансирование важно для продолжения исследований.
б) Категорически отказаться. Включение фиктивного автора является формой академической коррупции и подрывает научную этику. Следует обсудить с сотрудником недопустимость таких действий.
в) Включить соавтора, но попросить его не вмешиваться в процесс написания статьи.
г) Включить соавтора, но попросить его профинансировать покупку нового оборудования для лаборатории.
Ответ: б

Производственная практика. Преддипломная практика.

1.Прочитайте текст и выберите ответ
Вы тестируете веб-приложение и случайно обнаружили уязвимость (например, SQL-инъекцию), которая позволяет получить доступ к базе данных. Каков правильный алгоритм действий?
а) Ничего не делать, чтобы не привлекать к себе внимания.
б) Немедленно сообщить о найденной уязвимости своему руководителю или в отдел информационной безопасности.
в) Попробовать использовать уязвимость, чтобы посмотреть, к каким именно данным можно получить доступ.
г) Рассказать о ней друзьям-программистам.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите ответ
Во время преддипломной практики руководитель отдела просит вас выполнить личное поручение, не связанное с вашей работой (например, помочь с настройкой его домашнего компьютера), и предлагает за это небольшое денежное вознаграждение. Как вы поступите?
а) Согласитесь, так как это возможность заработать и наладить отношения с руководителем.
б) Вежливо откажетесь, объяснив, что ваше рабочее время и навыки должны быть направлены на выполнение задач практики, а принятие вознаграждения за личные услуги может быть расценено как коррупция.
в) Согласитесь, но выполните работу бесплатно.
г) Проигнорируете просьбу.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите ответ
Вам поручили написать модуль для обработки персональных данных пользователей. Какое из действий является нарушением принципов безопасности и может способствовать утечке данных (что может быть использовано в коррупционных схемах)?

а) Хранить пароли пользователей в базе данных в открытом виде (в виде простого текста).
б) Использовать для передачи данных между клиентом и сервером зашифрованный протокол HTTPS.
в) Применять к паролям функцию хеширования с использованием "соли".
г) Ограничивать доступ к базе данных по IP-адресам.
Ответ: а

Осваиваемая компетенция: ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-1.1 Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования
ОПК-1.2 Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
ОПК-1.3 Владеть: навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Алгебра и геометрия
Математический анализ
Интегралы и дифференциальные уравнения
Физика
Электротехника
Теория вероятностей и математическая статистика
Информационные технологии
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Алгебра и геометрия»

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
Даны векторы $\vec{a}(16;-0{,}4)$ и $\vec{b}(2;5)$. Найдите скалярное произведение $\vec{a}\cdot\vec{b}$.
Ответ: 30

2. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
Вычислите определитель 3-го порядка $\begin{vmatrix} 3 & 0 & 6 \\ 6 & 1 & 1 \\ 5 & 2 & 2 \end{vmatrix}$
Ответ: 42

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:

Решением системы уравнений $\begin{cases} -x-2y+z=-4, \\ 2x+5y+z=21, \\ x+y-2z=-3. \end{cases}$ является:

а) (3; -5; -1)
б) (-2; 4; 1)
в) (-1; 4; 3)

Ответ: в

4. Прочитайте текст, установите последовательность действий. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

Алгоритм нахождения обратной матрицы для квадратной матрицы A проводится в четыре этапа:

1. Находим алгебраические дополнения для всех элементов матрицы A.
2. Вычисляем определитель $|A|$. Если $|A| = 0$, то матрица A вырожденная и обратная A^{-1} не существует. Если $|A| \neq 0$, то есть матрица A невырожденная, то продолжаем вычисления.
3. Выписываем обратную матрицу A^{-1} по формуле $A^{-1} = \frac{1}{|A|} \cdot A^{*}$.
4. Строим присоединенную матрицу A^{*}

Ответ: 2143

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Кривые второго порядка и их канонические уравнения:

а	Каноническое уравнение эллипса	1	$y^2 = 2px,\ p > 0$
б	Каноническое уравнение гиперболы	2	$\boldsymbol{\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1, a \geq b > 0}$
в	Каноническое уравнение параболы	3	$\frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1,\ a, b > 0$

Ответ: а2б3в1

Дисциплина «Математический анализ»

1. Прочитайте текст и дайте ответ:

Вычислите предел: $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{2x^2-3x-1}{5x^2-20}$

Ответ: $\frac{2}{5}$ или 0,4

2. Прочитайте текст и дополните его:

Удобный прием при вычислении пределов, когда предел отношения двух бесконечно малых функций сводится к пределу отношения их производных.

Такой прием называют _____

Ответ: правилом Лопиталя

3. Прочитайте текст, установите последовательность действий. Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо без пробелов:

Нахождение точек максимума и минимума функции проводится в четыре этапа:

1. Находим нули производной

2. Находим производную заданной функции
3. Определим знаки производной функции, изобразив на рисунке поведение функции
4. Запишем искомую точку.

Ответ: 2134

4. Прочитайте вопрос и дайте ответ:

Найдите интеграл: $\int (2x+1)^2 dx$

Ответ: $\frac{4}{3}x^3 + 2x^2 + x + C$

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Уравнения касательной и нормали имеет вид:

а	Уравнение касательной	1	$y - y_0 = \frac{-1}{f'(x_0)}(x - x_0)$
б	Уравнение нормали	2	$y - y_0 = f'(x_0)(x - x_0)$

Ответ: а2б1

Дисциплина «Интегралы и дифференциальные уравнения»

1. Прочитайте текст и дополните его:

$\int_a^b udv = uv\Big|_a^b - \int_a^b vdu$ - формула _____ в определенном интеграле

Ответ: интегрирования по частям

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:

Порядком дифференциального уравнения называется:

а) наибольшая степень производной
б) порядок старшей производной, входящей в уравнение
в) количество слагаемых в уравнении
г) степень независимой переменной

Ответ: б

3. Прочитайте текст и установите соответствие

Установите соответствие между математическими понятиями и их описаниями или геометрическим смыслом:

а	Неопределенный интеграл	1	Представляет собой число, равное площади плоской криволинейной трапеции
б	Определенный интеграл	2	Представляет собой семейство функций и является обратной операцией для производной
в	Двойной интеграл	3	Геометрически выражает объем трехмерного тела под поверхностью

Ответ: а2б1в3

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Какое из приведенных уравнений является дифференциальным?

а) $x^2 + y^2 = 1$
б) $y' = 3x$
в) $x^3 + 2x - 5 = 0$
г) $\log x + \log y = 10$

Ответ: б

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Что означает запись $y'' + p(x)y' + q(x)y = 0$?

а) линейное неоднородное уравнение 2-го порядка
б) линейное однородное уравнение 2-го порядка
в) уравнение в полных дифференциалах

Ответ: б

Дисциплина «Физика»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Закон, теорема	Математическое выражение	
1) Принцип суперпозиции вектора напряженности электрического поля $\vec{E}$ при дискретном распределении зарядов	А) $F=\frac{q_1 q_2}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r^2}$	Е) $\oint_s \vec{E}\,d\vec{S} = \frac{1}{\varepsilon\varepsilon_0}\sum q_i$
2) Теорема о циркуляции вектора $\vec{E}$	Б) $\oint_L \vec{E}\,d\vec{l} = \frac{1}{\varepsilon\varepsilon_0}\int_V \rho\,dV$	Ж) $\oint_s \vec{E}\,d\vec{S} = \frac{1}{\varepsilon\varepsilon_0}\int_V \rho\,dV$
3) Закон Кулона	В) $\oint_s \vec{E}\,d\vec{S} = 0$	З) $E=\frac{q_1 q_2}{4\pi\varepsilon\varepsilon_0 r^2}$
4) Теорема Остроградского – Гаусса для вектора $\vec{E}$ при дискретном распределении заряда	Г) $\oint_L \vec{E}\,d\vec{l} = 0$	И) $Q = \int \rho\,dV$
5) Теорема Остроградского – Гаусса для вектора $\vec{E}$ при непрерывном распределении заряда	Д) $\oint_L \vec{E}\,d\vec{l} = \varepsilon\varepsilon_0 \sum q_i$	К) $\vec{E} = \sum \vec{E}$

Ответ: 1К2Г3А4Е5Ж

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Работа сил электростатического поля при перемещении электрического положительного заряда по замкнутой траектории произвольной формы

1) > 0
2) = 0
3) < 0
4) зависит от формы траектории движения тела

Ответ: 2

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Если материальная точка массой m движется по окружности радиуса R и её угловое перемещение изменяется со временем по закону $\varphi(t) = At^3 + Bt$, где A и B — некоторые постоянные величины, то ее угловое ускорение равно

1) $3At^2+B$
2) $6At$
3) $6AtR$
4) $R(3At^2+B)^2$

Ответ: 2

4. Прочитайте текст и дополните его

Если декремент затухания механических колебаний равен 4, то за один период колебаний амплитуда колебаний тела уменьшится в _____ раз(а).

Ответ: четыре

5.Прочитайте текст и дополните его

Необратимость макроскопических процессов устанавливает _____.

Ответ: энтропия

6. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Физическая величина	**Понятие**	
1) сила	А) характеристика гравитационных и инерциальных свойств тел	Д) всеобщая мера движения и взаимодействия материи
2) масса	Б) характеристика способности тел вступать в электромагнитные взаимодействия	Е) характеристика перехода от одной инерциальной системы к другой
3) энергия	В) мера взаимодействия тел, в результате которого тела либо деформируются, либо меняют характеристики движения	Ж) мера количества микросостояний, которыми может быть реализовано данное макросостояние
4) импульс	Г) количество движения	З) обратимость процессов

Ответ: 1В2А3Д4Г

7. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Закон Ома	**Аналитическое выражение**	
1) в интегральной форме для однородного участка цепи	А) $IR = \varphi_1 - \varphi_2 + \varepsilon$	Д) $I = U \cdot R$
2) в дифференциальной форме для однородного участка цепи	Б) $I = \frac{U}{R}$	Е) $I = \frac{R}{U}$

3) в интегральной форме для неоднородного участка цепи	В) $\vec{j} = \sigma\vec{E}$	Ж) I = $\sigma\vec{E}$
4) в дифференциальной форме для неоднородного участка цепи	Г) $\vec{J} = \sigma(\vec{E} + \vec{E}^*)$	З) I = $\frac{j}{S}$

Ответ: 1Б2В3А4Г

8. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Частица с положительный зарядом q и массой – m движется со скоростью ϑ в однородном магнитном поле с индукцией $\vec{B}$,при этом $\vec{\vartheta}$ перпендикулярен $\vec{B}$. Радиус окружности, которая является траекторией ее движения, равен R =

1) $\frac{q \cdot B}{m \cdot \vartheta}$
2) $\frac{2\pi m}{q \cdot B}$
3) $\frac{m \cdot \vartheta}{q \cdot B}$
4) $\frac{q \cdot B}{2\pi m}$

Ответ: 3

8. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Если в электрической цепи, содержащей катушку индуктивности, сила тока меняется с $i_1 = 10A$ до $i_2 = 5A$ за интервал времени $\Delta t = 0.5c$, при этом наведенная ЭДС самоиндукции равна 25 В, то индуктивность катушки равна, Гн.

1) 2,5
2) 7,5
3) 5,0
4) 10,0

Ответ: 1

Дисциплина «Электротехника»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком называется _____.
Ответ: конденсатор

2. Прочитайте текст и дайте ответ:
Закон _____: количество теплоты, выделяющейся в проводнике при прохождении по нему электрического тока, равно произведению квадрата силы тока на сопротивление проводника и время прохождения тока через проводник.
Ответ: Джоуля – Ленца

3. Прочитайте текст и дополните его:
С помощью_____ можно наглядно определить, какой ток потребляет нагрузка, подключённая к сети.
Ответ: амперметра

4. Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
Физическая величина, характеризующая быстроту совершения работы, это - _____.
Ответ: мощность

5. Прочитайте текст и выберите все правильные ответ
Преобразуют энергию топлива в электрическую энергию.
а) Атомные электростанции
б) Тепловые электростанции
в) Гидроэлектростанции
г) Ветровые электростанции
Ответ: аб

6. Прочитайте текст и дополните его:
Реостат применяют для регулирования в цепи _____.
Ответ: напряжения и силы тока

7. Прочитайте текст и дополните его:
Устройство, состоящее из катушки и железного сердечника внутри ее – это _____.
Ответ: электромагнит

8. Прочитайте текст и дайте правильный ответ:
_____ – это два разноименных электрических заряда, расположенных на небольшом расстоянии друг от друга
Ответ: диполь

9. Прочитайте текст и дополните его:
Трансформатор, первичная обмотка которого электрически не связана с вторичной обмоткой – это _____.
Ответ: трансформатор тока

Дисциплина Теория вероятностей и математическая статистика

1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Лампочки, изготовленные на заводе 1, перегорают в течение месяца с вероятностью 0,3, на заводе 2 – с вероятностью 0,8. Были куплены по 3 лампочки каждого завода и одна из них вкручена в настольную лампу. Лампочка в течение месяца перегорела. Какова вероятность, что она изготовлена на заводе 2? Результат округлите до тысячных.
Ответ: 0,727

2. Прочитайте текст и выберите один ответ.
Строгое математическое правило, по которому принимается или отклоняется какая-либо статистическая гипотеза с известным уровнем значимости – это
а) альтернативная гипотеза
б) нулевая гипотеза
в) статистический критерий

г) коэффициент надежности

Ответ: в

3.Прочитайте текст и дополните его

Нулевая гипотеза (H_o) - это гипотеза об _____ различий характеристик выборок.

Ответ: отсутствии

4. Прочитайте текст и дополните его

Альтернативная гипотеза (H_1) – это гипотеза о _____ различий характеристик выборок.

Ответ: значимости

5. Прочитайте текст и выберите один ответ

В диагностической лаборатории есть три измерительных прибора. Вероятность того, что приборы работают $p = 0.9$, $p = 0.8$ и $p = 0.95$. Найдите вероятность того, что в данный момент работает хотя бы один прибор.

а) 0.999
б) 0.001
в) 0.135
г) 2.65

Ответ: а

6.Прочитайте текст и выберите один ответ

Найдите вероятность того что, в семье, имеющей пять детей две девочки. Вероятности рождения девочки и мальчика одинаковые $p = 0{,}5$

а) 0,4
б) 0,31
в) 0,69
г) 0,5

Ответ: б

7.Прочитайте текст и выберите один ответ.

В урне 4 белых и 6 черных шаров. Из урны наугад достают один шар. Найти вероятность, что шар черный.

а) 0.6
б) 0.4
в) 10
г) 6

Ответ: а

8.Прочитайте текст и выберите один ответ.

Бросаются 2 монеты. Вероятность того, что выпадут и «герб», и «решка» равна:

а) 1/2
б) 1/3
в) 2/3
г) 1/4

Ответ: г

Дисциплина Информационные технологии

1. Прочитайте текст и дополните его:

_____ называют взаимосвязанные действия, выполняемые в строго определённой последовательности с момента возникновения информации до получения заданных результатов.

Ответ: технология обработки информации

2. Прочитайте текст и установите соответствие решаемых задач информационным системам. Запишите выбранные ответы без пробела:

Информационные технологии		Решаемые задачи	
а	*SCADA*	1	Управление энергоресурсами
б	*DERMS*	2	Визуальное представление элементов и подсистем единой энергетической системы
в	ГИС	3	Диспетчерское управление и сбор данных

Ответ: а3б1в2

3. Прочитайте текст и дополните его:

_____ информационные системы, предназначенные для автоматизации управления технологическими процессами, производственными операциями и бизнес-процессами в организациях электроэнергетического комплекса, которые обеспечивают централизованное планирование, контроль и мониторинг работы электростанций, подстанций, электрических сетей и других объектов энергетики, а также управление финансово-хозяйственной деятельностью предприятий отрасли.

Ответ: *EPIEM*-системы

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какое из перечисленных устройств является основным аппаратным компонентом вычислительной техники, выполняющим арифметические и логические операции?

а) Оперативное запоминающее устройство

б) Жесткий диск

в) Центральный процессор

г) Блок питания

Ответ: в

Правильный ответ: в) Центральный процессор

5. Прочитайте текст и установите соответствие решаемых задач информационным системам. Запишите выбранные ответы без пробела:

Раздел математики	Применение в ИТ
А) Дискретная математика	1) Оптимизация работы баз данных, построение алгоритмов маршрутизации
Б) Математическая статистика	2) Анализ данных, машинное обучение, оценка погрешностей
В) Линейная алгебра	3) Компьютерная графика, нейронные сети, решение систем уравнений

Ответ:

А) 1)

Б) 2)

В) 3)

6. Прочитайте текст и дополните его

_____— это способ записи (представления) чисел с помощью набора специальных знаков (цифр).

Ответ: Система счисления

7. Прочитайте текст и установите соответствие решаемых задач информационным системам. Запишите выбранные ответы без пробела:

Тип модели	Описание
А) Детерминированная	1) Модель, в которой для одних и тех же входных данных результат всегда одинаков (например, расчет траектории по формулам).
Б) Стохастическая	2) Модель, результат которой зависит от случайных величин и имеет вероятностный характер (например, моделирование очередей).

Правильные соответствия:

А) 1)
Б) 2)

8. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке этапы проведения научного эксперимента:

1. Анализ и интерпретация результатов
2. Проведение эксперимента и сбор данных
3. Формулирование гипотезы
4. Планирование методики исследования

Ответ: 3421

Дисциплина Учебная практика. Ознакомительная практика

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При тестировании веб-сервиса под нагрузкой студент получил график времени ответа сервера. На графике виден резкий скачок времени ответа после достижения определенного числа одновременных пользователей. О чем это свидетельствует?

а) О том, что сервер работает идеально и имеет неограниченные ресурсы.
б) О достижении предела производительности (пропускной способности) системы, что указывает на наличие "узкого места"
в) О том, что инструмент для тестирования неисправен.
г) О том, что пользователи стали отправлять более сложные запросы.

Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При отладке программы студент использует "тестовые заглушки" и "макеты". Какова основная цель этого подхода в рамках экспериментального исследования программного модуля?

а) Чтобы программа выглядела более сложной.

б) Чтобы изолировать тестируемый модуль от его зависимостей и проверить его работу в контролируемых условиях.
в) Чтобы увеличить скорость компиляции всего проекта.
г) Чтобы запутать других разработчиков.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и дополните его
Для решения задачи поиска кратчайшего пути на графе (например, в навигаторе) используется алгоритм Дейкстры. Для его эффективной реализации ключевой является структура данных _____.
Ответ: Приоритетная очередь

Дисциплина Учебная практика. Эксплуатационная практика

1. Прочитайте текст и выберите ответ
Системный администратор в ходе эксплуатации замечает, что загрузка центрального процессора на сервере приложения регулярно достигает 95-100% в течение часа каждый день в одно и то же время. Какой метод исследования является наиболее адекватным первым шагом для выявления причины проблемы?

а) Немедленно перезагрузить сервер.
б) Проанализировать графики загрузки CPU, памяти и дискового I/O за этот период, сопоставив их с логами приложения и графиком выполнения фоновых задач (например, cron).
в) Увеличить количество ядер CPU на сервере.
г) Игнорировать проблему, если пользователи не жалуются.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите ответ
В процессе эксплуатации сервиса резко возрастает количество ошибок - 504 Gateway Timeout. Инженер проверяет состояние всех компонентов и обнаруживает, что один из микросервисов отвечает значительно медленнее обычного. Какое инженерное понятие лучше всего описывает эту ситуацию?
А) Технический долг
Б) "Узкое место
В) Точка отказа
Г) Состояние гонки
Ответ: б

Дисциплина Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

1. Прочитайте текст и выберите ответ
При разработке модуля поиска в большом массиве текстовых данных необходимо выбрать структуру данных для хранения словаря. Какой подход обеспечит наиболее быстрый (в среднем) поиск слова — проверку его наличия в словаре?

а) Использование неупорядоченного списка (массива) с последовательным перебором элементов.
б) Использование связного списка.
в) Хранение данных в плоском текстовом файле и чтение его при каждом запросе.

г) Использование хеш-таблицы.
Ответ: г

2. Прочитайте текст и выберите ответ
При профилировании базы данных инженер замечает, что время выполнения одного и того же запроса иногда составляет 10 мс, а иногда — 500 мс. Чтобы понять, какие факторы влияют на эту нестабильность, он строит график зависимости времени ответа от текущей нагрузки на CPU и RAM. Какой метод анализа данных он применяет?

А) Корреляционный анализ (поиск зависимости одной величины от другой).
Б) Регрессионный анализ.
В) Кластерный анализ.
Г) Анализ временных рядов.
Ответ: а

Дисциплина Производственная практика. Научно-исследовательская работа

1. Прочитайте текст и выберите ответ
Инженер проводит нагрузочное тестирование базы данных. В ходе эксперимента он меняет один параметр (например, объем оперативной памяти, выделенной под кэш БД) и замеряет итоговую производительность (количество транзакций в секунду). Остальные условия (нагрузка, данные, железо) остаются неизменными. Какой метод научного исследования здесь применяется?

а) Наблюдение
б) Однофакторный эксперимент
в) Корреляционный анализ
г) Абстрагирование
Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите ответ
Для прогнозирования нагрузки на веб-сервер в "Черную пятницу" инженер использует данные о трафике за прошлые годы. Он строит математическую модель, которая учитывает тренд и сезонность. Как называется этот метод прогнозирования?

а) Регрессионный анализ
б) Анализ временных рядов
в) A/B-тестирование
г) Метод Монте-Карло
Ответ: б

4. Прочитайте текст и выберите ответ
Программист оптимизирует критический участок кода. У него есть два варианта реализации. Чтобы доказать, какой из них работает быстрее, он проводит серию замеров времени выполнения для разных объемов входных данных. Как называется этот метод исследования?

а) Теоретический анализ алгоритмов (анализ асимптотической сложности).
б) Эмпирическое (экспериментальное) профилирование производительности.
в) Статический анализ кода.
г) Юнит-тестирование.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: 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

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-2.1 Знать: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.2 Уметь: выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-2.3 Владеть: навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Документирование аппаратно-программного обеспечения

Информационные технологии

Введение в профессиональную деятельность

Программирование

Учебная практика. Ознакомительная практика

Учебная практика. Эксплуатационная практика

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Документирование аппаратно-программного обеспечения»

1.Прочитайте текст и дополните его

Для формализации требований заказчика к функциям программного обеспечения используются диаграммы UML, называемые _____.

Ответ: Диаграммами классов

2.Прочитайте текст и выберете правильные ответы. Запишите правильные ответы без пробела

Какие стадии и этапы разработки программных средств существуют?

а) Разработка и отладка автономной версии подсистемы;

б) Интеграция подсистемы в систему;

в) Требования к технико-экономическим показателям;

г) Протоколы работы подсистемы для различных режимов работы

Ответ: аб

3.Прочитайте текст и дополните его.

Стандарты ГОСТ 19….. составляют единую систему _____документации.

Ответ: программной

Дисциплина «Информационные технологии»

1.Прочитайте текст и выберете правильные ответы.

Какая из перечисленных операционных систем является отечественной разработкой?

а) *Ubuntu*
б) *macOS*
в) *Astra Linux*
г) *Windows Server*

Правильный ответ: в) *Astra Linux*

2. Установите соответствие между классом программного обеспечения и примером его отечественного аналога.

Класс ПО	Отечественный аналог
А) Операционная система	1) МойОфис
Б) Пакет офисных приложений	2) Postgres Pro
В) Система управления базами данных (СУБД)	3) Astra Linux

Правильный ответ: А-3, Б-1, В-2

3. Прочитайте текст и дополните его

Совокупность аппаратных и виртуальных ресурсов, которые позволяют запускать изолированные друг от друга приложения со своим окружением, называется _____.

Правильный ответ: контейнеризация

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что является фундаментальным принципом фон-неймановской архитектуры компьютера?

а) Хранение данных и команд программы в одной общей памяти.
б) Обязательное использование графического интерфейса пользователя (GUI).
в) Разделение процессора на вычислительное ядро и блок питания.
г) Использование только облачных хранилищ для обработки данных.

Ответ: а

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В чем заключается ключевое отличие открытого исходного кода (*Open Source*) от проприетарного программного обеспечения?

а) Проприетарное ПО всегда работает быстрее открытого.
б) Открытый код позволяет пользователю легально изучать, изменять и распространять программу.
в) У проприетарного ПО отсутствует техническая поддержка разработчика.
г) Открытое ПО не может использоваться в коммерческих организациях.

Ответ: б

3. Прочитайте текст и дайте ответ

Вид интернет-мошенничества, при котором злоумышленники обманом выманивают у пользователей конфиденциальные данные: логины, пароли, реквизиты банковских карт, паспортные данные и коды подтверждения.

Ответ: Фишинг

4.Прочитайте текст и дополните его:
Четкая последовательность действий, направленная на достижение конкретного результата за конечное число шагов называется_____.
Ответ: Алгоритм

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Специалист готовит отчет для руководства. Ему необходимо наглядно показать динамику изменения выручки компании за последние пять лет. Какой инструмент визуализации будет наиболее информативным?

а) Круговая диаграмма (один срез данных)
б) Линейный график (диаграмма с областями)
в) Маркированный список текста
г) Статичная фотография офиса
Ответ: б

Дисциплина «Программирование»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое стек протоколов TCP/IP?
а) Набор правил для передачи данных в сети
б) Физический кабель для подключения к интернету
в) Программа-браузер
г) Протокол для печати документов
Ответ: а

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая основная функция операционной системы?
а) Управление аппаратными ресурсами компьютера и предоставление интерфейса для программ
б) Создание графических элементов для игр
в) Написание программного кода
г) Охлаждение процессора
Ответ: а

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой язык программирования является компилируемым?
а) Python
б) JavaScript
в) C++
г) PHP
Ответ: в

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое переменная в программировании?
а) Постоянное значение, которое нельзя менять
б) Именованная область памяти для хранения данных
в) Команда для запуска программы
г) Вид ошибки в коде
Ответ: б

5.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1. Компилятор	А. Преобразует весь код программы в машинный код до выполнения.
2. Интерпретатор	Б. Выполняет код построчно, переводя каждую команду в машинный код непосредственно во время работы программы.
3. Отладчик (Debugger)	В. Инструмент для поиска и исправления ошибок в коде.
4. Сборщик мусора (Garbage Collector)	Г. Автоматически освобождает память, занятую объектами, которые больше не используются программой.

Ответ: 1А2Б3В4Г

6.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1. for	А. Цикл с предусловием, выполняется, пока условие истинно.
2. while	Б. Цикл с параметром, выполняется заданное количество раз или для каждого элемента коллекции.
3. do...while	В. Цикл с постусловием, тело цикла выполняется хотя бы один раз перед проверкой условия.

Ответ: 1Б2А3В

7.Прочитайте текст и определите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите уровни модели OSI снизу вверх:

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный
5. Сеансовый
6. Представительский
7. Прикладной

Ответ: 1234567

8.Прочитайте текст и определите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильный порядок обработки запроса веб-сервером Apache:

1. Отправка ответа клиенту
2. Получение HTTP-запроса
3. Поиск файла в корневой директории сайта
4. Применение конфигурационных директив из .htaccess

Ответ: 2431

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В чём ключевое отличие компилируемых языков программирования (например, C++) от интерпретируемых (например, Python)?

а) Компилируемые языки работают только под Windows, а интерпретируемые — кроссплатформенные.

б) Код на компилируемых языках сначала переводится специальной программой (компилятором) в машинный код до выполнения, а код на интерпретируемых выполняется построчно другой программой (интерпретатором) во время исполнения.
в) Интерпретируемые языки быстрее выполняются.
г) Компиляция используется только для веб-разработки.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое API (Application Programming Interface)?
а) Внутренний язык программирования приложения.
б) Набор правил и инструментов, позволяющий одной программе взаимодействовать с другой.
в) Графический интерфейс пользователя.
г) Протокол для передачи видео по сети.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Выберите российскую операционную систему на базе Linux, сертифицированную ФСТЭК России для защиты конфиденциальной информации и персональных данных.
а) Ubuntu
б) Astra Linux
в) Debian
г) Red Hat Enterprise Linux
Ответ: б

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите, какая из перечисленных СУБД является продуктом отечественной разработки?
а) Oracle Database
б) Microsoft SQL Server
в) PostgreSQL
г) MySQL
Ответ: в

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой отечественный продукт представляет собой полноценную экосистему офисных приложений, аналогичную MS Office?
а) LibreOffice
б) МойОфис
в) WPS Office
г) Google Docs
Ответ: б

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.
При возникновении инцидента в контексте эксплуатации ПО каков стандартный алгоритм его обработки?
1) классификация
2) регистрация
3) диагностика
4) решение

5) закрытие

Ответ: 21345

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое "срез" (core dump) процесса и в какой ситуации он создается?

а) Это резервная копия базы данных

б) Это снимок оперативной памяти процесса на определенный момент времени, который автоматически создается операционной системой при аварийном завершении (краше) этого процесса для последующего анализа причины сбоя

в) Это конфигурационный файл приложения

г) Это отчет о производительности за сутки

Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При эксплуатации системы на базе СУБД PostgreSQL вы заметили резкое замедление выполнения одного из запросов. Какое из действий является наиболее вероятным первым шагом для решения проблемы?

а) Перезагрузить весь сервер базы данных.

б) Проанализировать план выполнения запроса (EXPLAIN ANALYZE) для выявления неэффективных операций (например, полного сканирования таблицы вместо использования индекса).

в) Удалить старые данные из всех таблиц.

г) Увеличить объем оперативной памяти на сервере без анализа.

Ответ: б

4.Прочитайте текст и дополните его

_____ — это процент времени, когда система работает и доступна пользователям.

Ответ: Доступность

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:

Для чего в первую очередь используется система мониторинга (например, Zabbix)?

а) Для автоматического развертывания кода на серверы

б) Для сбора метрик производительности и оповещения о сбоях или отклонениях от нормы

в) Для управления версиями исходного кода

г) Для резервного копирования баз данных

Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Прочитайте текст и выьерите правильный ответ

Что такое *System-on-a-Chip (SoC)* и каковы её основные компоненты?

а) Это отдельная видеокарта для высокопроизводительных вычислений.

б) Это тип оперативной памяти.

в) Это интегральная схема, объединяющая на одном кристалле основные компоненты вычислительной системы: центральный процессор, графический процессор, память, контроллеры ввода-вывода и другие модули.

г) Это материнская плата форм-фактора mini-ITX.

Ответ:в

2.Прочитайте текст и выьерите правильный ответ

Для чего используется сторожевой таймер во встраиваемых системах?

а) Для точного измерения временных интервалов.
б) Для генерации тактовых импульсов процессора.
в) Для автоматического перезапуска системы в случае программного сбоя ("зависания"), когда таймер не был своевременно сброшен работающей программой.
г) Для защиты от несанкционированного доступа.
Ответ:в

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности
Вы разрабатываете устройство на базе микроконтроллера. Устройство должно периодически считывать данные с датчика температуры по интерфейсу I2C. Опишите краткую последовательность действий на уровне программы (на языке С), которую необходимо выполнить для успешного чтения данных.
1. Чтение данных с шины.
2. Инициализация (включение) периферии I2C в микроконтроллере.
3. Формирование условия СТАРТ (START condition) на шине.
4. Отправка адреса регистра, из которого нужно прочитать данные.
5. Отправка адреса ведомого устройства (датчика) с флагом записи для указания внутреннего регистра.
6. Повторное формирование условия СТАРТ (Repeated START).
7. Отправка адреса ведомого устройства с флагом чтения.
8. Формирование условия СТОП (STOP condition).

Ответ: 23546718

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности
При отладке нового прототипа устройства вы обнаружили, что оно периодически перезагружается без видимой причины. Опишите ваш пошаговый алгоритм поиска и устранения неисправности.
1. Тестирование(изоляция)
2. Анализ
3. Проверка питания
4. Программная отладка
5. Аппаратная проверка

Ответ: 24351

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какая из перечисленных систем автоматизированного проектирования (САПР) является российской разработкой?
а) *Altium Designer*
б) *Cadence Allegro*
в) *КОМПАС-3D*
г) *Autodesk Eagle*
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Перечислить методы эмпирического исследования:
Ответ: наблюдение, описание, измерение, эксперимент

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Перечислите методы теоретического исследования:
Ответ: идеализация, формализация, аксиоматический метод, математическая гипотеза

3. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
Что является главным источником развития науки?
Ответ: конкуренция теорий, исследовательских программ

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - это набор формул, условий, соотношений для решения задач.
Ответ: математический аппарат

5. Прочитайте вопрос и дайте ответ:
В чем состоит основная цель эмпирического уровня исследования?
Ответ: в поиске и установлении фактов

Осваиваемая компетенция: 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

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-3.1 Знать: 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
ОПК-3.2 Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-3.3 Владеть: навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Правовые основы информационной безопасности
Введение в профессиональную деятельность
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Правовые основы информационной безопасности»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Согласно законодательству РФ, какая информация **не подлежит** отнесению к государственной тайне согласно закону «О государственной тайне»?

а) Сведения о чрезвычайных происшествиях и катастрофах, угрожающих безопасности и здоровью граждан.
б) Сведения в области внешней политики и экономики.
в) Сведения о методах защиты правительственной связи.

г) Сведения о дислокации режимных объектов.
Ответ: а

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Сотрудник организации получает по корпоративной почте файл с пометкой «Для служебного пользования», содержащий персональные данные клиентов. Где категорически запрещено хранить и обрабатывать этот файл согласно ФЗ № 152 «О персональных данных»?

а) На защищенном сервере внутри локальной сети предприятия.
б) На личном внешнем жестком диске или флеш-накопителе, не прошедшем сертификацию службы безопасности.
в) В облачном хранилище компании, аттестованном по требованиям безопасности информации.
г) В специализированной базе данных с разграничением прав доступа.
Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Срок ответа организации на запрос субъекта персональных данных о том, обрабатываются ли его данные, согласно ФЗ № 152

а) Не позднее чем через 24 часа.
б) В течение 10 рабочих дней (может быть продлен еще на 5 рабочих дней при уведомлении заявителя).
в) В течение одного календарного месяца во всех случаях.
г) Срок законодательно не установлен.
Ответ: б

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между правонарушением в сфере информационных технологий и видом юридической ответственности.

1. Сотрудник намеренно скопировал базу клиентов на личную флешку перед увольнением для передачи конкурентам	А. Дисциплинарная (замечание, выговор, увольнение по ТК РФ)
2. Бухгалтер забыл заблокировать экран компьютера, уходя на обед, что заметил проверяющий внутренний аудит	Б. Уголовная (ст. 272 УК РФ — неправомерный доступ; ст. 183 УК РФ — разглашение коммерческой тайны)
3. Организация использует нелицензионное ПО Microsoft или Oracle в промышленных масштабах на всех рабочих станциях	В. Административная (ст. 7.12 КоАП РФ — нарушение авторских и смежных прав)
4. Размещение сотрудником в корпоративном блоге заведомо ложных сведений, порочащих деловую репутацию партнера	Г. Гражданско-правовая (обязанность опровергнуть сведения и возместить убытки деловой репутации)

Ответ: 1Б2А3В4Г

5.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите хронологическую последовательность действий сотрудника, обнаружившего, что файл с пометкой «Для служебного пользования» был ошибочно отправлен на внешний почтовый адрес.

А) Принять меры к минимизации ущерба: попытаться отозвать письмо через функцию корпоративного сервера или связаться с получателем с требованием удалить письмо.
Б) Немедленно прекратить любые самостоятельные попытки скрыть факт ошибки (удаление логов, перезапись файлов).
В) Составить докладную записку (служебную) на имя руководителя службы информационной безопасности с описанием инцидента.
Г) Зафиксировать время обнаружения, точный адрес получателя и название отправленного файла для себя (для последующего протокола).
Д) Сообщить непосредственному руководителю о произошедшем инциденте ИБ.
Ответ: БГДВА

Дисциплина «Введение в профессиональную деятельность»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробелов

а) Информационная система (ИС)	1) Совокупность взаимосвязанных компонентов, которая собирает, обрабатывает, хранит и распространяет информацию для поддержки принятия решений и управления
б) База данных (БД)	2) Совокупность данных, организованных по определённым правилам, поддерживающая хранение, накопление и поиск информации
в) Система управления базами данных (СУБД)	3) Программное обеспечение для создания, ведения и совместного использования баз данных множеством пользователей
г) Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ)	4) Процессы и методы работы с информацией, осуществляемые с применением средств вычислительной техники и телекоммуникаций
д) Программное обеспечение (ПО)	5) Совокупность программ, процедур и документации, обеспечивающих функционирование вычислительной техники и решение задач пользователей

Ответ: а1б2в3г4д5

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность этапов жизненного цикла программного продукта по классической модели Waterfall:

1 Тестирование и отладка
2 Проектирование архитектуры
3 Сбор и анализ требований
4 Внедрение и сопровождение
5 Кодирование (разработка)
Ответ: 32154

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

К ключевым компетенциям (soft skills) современного IT-специалиста относятся:

а) умение работать с системами контроля версий (Git)
б) навыки эффективной коммуникации и работы в команде
в) знание конкретного языка программирования (например, Java)
г) критическое мышление и способность решать нестандартные задачи
Ответ: бг

4.Прочитайте текст и дайте ответ:

В соответствии с Кодексом профессиональной этики разработчика ПО, какое действие является обязательным при обнаружении критической уязвимости в уже выпущенном продукте?

Ответ: Уведомление заказчика

5.Прочитайте текст и дополните его:

Совокупность правовых норм, регулирующих отношения в сфере создания, использования и распространения программ для ЭВМ и баз данных, а также смежные с этим отношения, называется_____.
Ответ: авторское право

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Вы работаете над проектом и вам необходимо найти актуальную научную статью по теме "оптимизация SQL-запросов". Какая последовательность действий является наиболее правильной?

1 Ввести запрос в любой поисковик (например, Яндекс) и скачать первую найденную PDF-ку.
2 Спросить у знакомого программиста ссылку на нужную статью.
3 Найти книгу по базам данных в библиотеке и искать информацию только в ней.
4 Использовать академические поисковые системы (*Google Scholar*, *eLibrary.ru*) и базы данных научных статей, применяя фильтры по дате публикации и цитируемости.
Ответ: 1423

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Студент скопировал фрагмент кода из открытого репозитория *GitHub* и использовал его в своем учебном проекте без указания авторства. Является ли это нарушением?

а) Нет, код в открытом доступе можно использовать как угодно.
б) Да, это нарушение правил университета.
в) Да, это нарушение авторских прав и этических норм академической честности (плагиат), даже если лицензия разрешает использование. Необходимо указывать автора и источник заимствования.
г) Да, это нарушение закона об оружии.

Ответ: в

6. Прочитайте текст и дополните его

Для развертывания изолированного окружения для нового проекта со своим набором библиотек Python, при этом не засоряя основную систему, используется виртуальное окружение или _____.

Ответ: контейнеризация

7. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что такое двухфакторная аутентификация?

а) Это когда нужно ввести пароль дважды.
б) Это вход по отпечатку пальца вместо пароля.
в) Это метод доступа, требующий два разных типа доказательств личности (например, пароль + код из SMS/приложения).
г) Это секретный вопрос при восстановлении пароля.

Ответ: в

8. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Какой инструмент контроля версий является стандартом де-факто в современной разработке программного обеспечения и позволяет эффективно управлять изменениями в коде при работе в команде?

а) Облачное хранилище файлов (Яндекс.Диск).
б) Система управления версиями (*VCS*), например, *Git*.
в) Текстовый документ с описанием изменений.
г) Архиватор (*WinRAR/7-Zip*).

Ответ: б

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Сотрудник получает электронное письмо якобы от IT-отдела компании с требованием немедленно сменить пароль от корпоративной учетной записи, перейдя по ссылке в письме. На что следует обратить внимание в первую очередь, чтобы распознать попытку фишинга?

а) На наличие логотипа компании в теле письма.
б) На адрес отправителя и реальный URL-адрес ссылки при наведении курсора
в) На срочный и требовательный тон сообщения.
г) На отсутствие личного обращения

Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Инженер на производственной линии подключает к своему рабочему ПК новую флеш-карту с обновлением микрокода для контроллера SSD. Какое действие представляет наибольшую угрозу информационной безопасности производственного предприятия?

а) Проверка файла обновления антивирусом перед запуском.
б) Открытие файлового менеджера для просмотра содержимого флешки.
в) Выполнение запуска исполняемого файла обновления с правами администратора без проверки его цифровой подписи.
г) Безопасное извлечение флешки после завершения операции.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для диагностики неисправности видеокарты инженеру требуется проверить стабильность работы графического процессора и видеопамяти. Какое программное обеспечение из перечисленных ниже предназначено для решения именно этой стандартной задачи?

а) *AIDA64* б) *CPU-Z*
в) *FurMark* (в связке с утилитой мониторинга температуры и загрузки)
г) *CCleaner*
Ответ: в

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В рамках ежедневной эксплуатации инженер выполняет обновление прошивки для партии промышленных твердотельных накопителей, используемых в серверном оборудовании. Какой из перечисленных шагов является обязательным для предотвращения сбоя обновления и потери данных?

а) Выполнять обновление через беспроводную сеть *Wi-Fi* для удобства размещения оборудования.
б) Обеспечить подключение целевого устройства и управляющего ПК к источнику бесперебойного питания (*ИБП*).
в) Прервать все фоновые процессы на управляющем ПК, включая антивирус, но не отключать его от сети.
г) Начать одновременное обновление всех накопителей в стойке для экономии времени.
Ответ: б

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для настройки нового сетевого коммутатора на производстве инженеру требуется временно подключить к нему свой служебный ноутбук. Согласно политике информационной безопасности компании, какое действие является правильным?

а) Подключиться к открытой гостевой Wi-Fi сети предприятия.
б) Отключить на ноутбуке антивирус, так как он мешает установке драйверов.
в) Убедиться, что на ноутбуке установлены последние обновления ОС и антивирусных баз, а затем использовать изолированный сегмент сети или консольный кабель для первоначальной настройки.
г) Использовать личную USB-флешку, принесённую из дома, для загрузки конфигурационного файла.
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В процессе сборки персонального компьютера инженер использует специализированное ПО для обновления прошивки материнской платы. Что из перечисленного является обязательным подготовительным этапом перед началом этой процедуры?

а) Подключение компьютера к сети Интернет через Wi-Fi.
б) Обеспечение бесперебойного питания для системного блока.
в) Создание точки восстановления системы в ОС Windows.
г) Отключение всех периферийных устройств, кроме мыши и клавиатуры.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инженеру необходимо сравнить технические характеристики двух моделей оперативной памяти от разных производителей для подбора оптимального варианта под конкретный слот на материнской плате. Какой подход к поиску и анализу информации является наиболее профессиональным?

а) Сравнить цены на популярных маркетплейсах.
б) Изучить обзоры на YouTube.
в) Скачать и сопоставить официальные даташиты обоих модулей памяти, обращая внимание на тайминги, напряжение и профили *XMP*.
г) Прочитать отзывы покупателей на сайтах интернет-магазинов.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инженер-технолог проводит плановую диагностику конвейерной линии поверхностного монтажа компонентов. Для считывания и анализа логов ошибок с контроллера линии необходимо использовать специализированное программное обеспечение производителя. Какое действие является первоочередным и наиболее безопасным при работе с таким ПО?

а) Скачать последнюю версию программы с любого торрент-трекера или форума.
б) Запустить программу от имени администратора сразу после подключения к контроллеру.
в) Загрузить установочный файл исключительно с официального портала производителя оборудования в разделе «Поддержка/Драйверы».
г) Использовать пиратский ключ активации, найденный в интернете, чтобы получить доступ ко всем функциям диагностики.
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В своей исследовательской работе вы используете результаты из статьи другого автора. Что из перечисленного является обязательным для корректного цитирования и предотвращения плагиата?

а) Указать фамилию автора в тексте работы.
б) Поставить ссылку на источник в списке литературы.

в) Обеспечить наличие в тексте работы ссылки на источник в месте использования чужой идеи/результата, а также предоставить полное библиографическое описание этого источника в списке литературы в соответствии с выбранным стандартом (ГОСТ, APA, IEEE).
г) Перефразировать текст своими словами без ссылки на источник.
Ответ: в

2. Прочитайте тест и дайте ответ
Состояние, при котором алгоритмы поисковых систем и социальных сетей показывают пользователю только ту информацию, которая соответствует его предыдущим запросам и взглядам, что может привести к игнорированию альтернативных подходов, критики и релевантных работ из смежных областей, тем самым сужая научный кругозор.
Ответ: информационный пузырь

3. Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ
Вы проводите эксперимент для сравнения производительности двух алгоритмов. Вам необходимо зафиксировать время выполнения для 1000 запусков каждого алгоритма с разными наборами входных данных. Какой инструмент или подход является наиболее подходящим для автоматизации сбора, хранения и последующего анализа этих данных?

а) Записывать результаты вручную в блокнот.
б) Выводить результаты в консоль и копировать их в Excel.
в) Написать скрипт, который автоматически сохраняет результаты каждого запуска
г) Использовать систему контроля версий Git для хранения текстовых файлов с результатами.
Ответ: в

4. Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ
Вы работаете с конфиденциальным набором и используете личный ноутбук для анализа. Какое действие является критической ошибкой с точки зрения информационной безопасности?
а) Хранить зашифрованную копию данных на внешнем жестком диске.
б) Публиковать исходный код с алгоритмами обработки этих данных в открытом репозитории без предварительной проверки на отсутствие "закладок" или возможности восстановления исходных данных из промежуточных файлов.
в) Установить на ноутбук антивирусное ПО.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ОПК-4 Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-4.1 Знать: основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.2 Уметь: применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы
ОПК-4.3 Владеть: составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
«Документирование аппаратно-программного обеспечения»

«Учебная практика. Ознакомительная практика»
«Учебная практика. Эксплуатационная практика»
«Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»
«Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

Дисциплина «Документирование аппаратно-программного обеспечения»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как сокращенно обозначается международная организация по стандартизации:
а) МОС;
б) ISO;
в) ГОСТ;
г) МЭК.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Укажите номер стандартов на разработку и сопровождение автоматизированных систем
а) ГОСТ 34…..
б) ГОСТ 43….
в) ГОСТ 19….
г) ГОСТ 91….
Ответ: а

3.Прочитайте текст и установите соответствия. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) документация, которая описывает общую структуру и принципы работы программного средства, включая архитектуру системы, компоненты, модели данных и рабочую среду.	1) Техническая
б) документация связанная с кодом, алгоритмами, интерфейсами, API и структурами данных.	2) Маркетинговая
в) документация, описывающая как использовать программу: пошаговые инструкции для конечных пользователей, руководства для администраторов системы, обслуживающего персонала.	3) Архитектурная
г) документация, включающая материалы для продвижения продукта, объяснения его ценностей, сравнения с конкурентами, рекламные брошюры, целевые страницы, тематические исследования, отзывы.	4) Пользовательская

Ответ: а3б1в4г2

4.Прочитайте текст и определите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите последовательность подготовки документов, которые могут входить в проектную документацию информационных систем.
1) технический проект;
2) техническое задание;
3) организационно-распорядительные документы;
4) рабочая документация;

5) документы, разрабатываемые на предпроектных стадиях;
6) эскизный проект
Ответ:256143

5.Прочитайте текст и выберете правильный ответ
Какой раздел не входит в техническое задание (ТЗ) на разработку программно-аппаратного обеспечения?

а) введение;
б) требования к программной документации;
в) основания для разработки;
г) назначение разработки;
д) план реализации проекта в целом;
е) требования к программе или программному изделию;
ж) стадии и этапы разработки;
з) порядок контроля и приёмки;
и) технико-экономические показатели

Ответ: д

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что является основной целью принятия стандарта кодирования в команде разработчиков?

а) Сделать так, чтобы весь код выглядел одинаково, независимо от того, кто его написал.
б) Обеспечить единообразие стиля кода для повышения его читаемости, упрощения совместной работы и снижения вероятности ошибок
в) Заставить всех программистов использовать один и тот же редактор г) Увеличить скорость компиляции проекта.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и дополните его
Документации, предназначенная в первую очередь для конечных пользователей продукта, которая описывает как решать задачи с помощью программного обеспечения называется_____.
Ответ: Руководство пользователя

3. Прочитайте текст и установите соответствие, Запишите выбранные ответы без пробелов

А) API Specification	1. Документ, описывающий внутреннее устройство модуля: классы, методы, поля, их взаимодействие.
Б) Architecture Decision Record	2. Формальное описание программных интерфейсов (API): доступные эндпоинты, параметры запросов/ответов, форматы данных.
В) Javadoc / Pydoc comment	3. Запись о важном архитектурном решении, принятом в ходе разработки, с указанием контекста, самого решения и его последствий.

Ответ: А2Б3В1

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В ходе расследования инцидента выяснилось, что инженер внес изменения в конфигурацию базы данных, что привело к сбою. Для предотвращения подобных ситуаций в будущем команда решила внедрить строгий процесс управления изменениями. Какой из перечисленных процессов является наиболее полным и формализованным подходом к управлению изменениями в эксплуатационной среде?

а) Инженер вносит изменения напрямую на продуктивной среде после устного одобрения тимлида.
б) Инженер вносит изменения на *staging*-стенде, проверяет их и затем вручную переносит на *production*.
в) Все изменения вносятся через систему контроля версий, проходят обязательное ревью, автоматизированное тестирование и развертываются с помощью пайплайна *CI/CD*.
г) Инженер записывает планируемые изменения в общий чат команды.
Ответ: в

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Инженеру необходимо срочно восстановить работоспособность сервиса после сбоя. В каком из перечисленных источников документации он с наибольшей вероятностью найдет конкретные команды для решения проблемы?
а) В маркетинговых материалах продукта.
б) В архитектурной диаграмме системы.
в) В Runbook'е или разделе "Troubleshooting" (Устранение неполадок) эксплуатационной документации.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и установите соответствие между типом документации и ее основным назначением. Запишите выбранные ответы без пробелов

А) SLA (Service Level Agreement)	1. Документ, описывающий, как система будет восстановлена после крупного сбоя
Б) SLO (Service Level Objective)	2. Набор количественных показателей, которые измеряют надежность и производительность сервиса
В) DRP (Disaster Recovery Plan)	3. Юридически значимое соглашение между поставщиком услуги и клиентом, определяющее уровень сервиса и ответственность за его нарушение.

Ответ: А3Б2В1

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое "Runbook" (или "Playbook") в контексте эксплуатационной практики и какова его основная цель?
а) Это документ, описывающий историю разработки продукта и его архитектуру.
б) Это набор скриптов для автоматизации развертывания нового кода.
в) Это пошаговая инструкция для дежурного инженера по диагностике и разрешению типовых инцидентов или выполнению рутинных операций
г) Это список контактов всех сотрудников компании.
Ответ: в

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При проектировании взаимодействия между сервисами команда обсуждает, как сервисы должны обмениваться данными. Какой из подходов является наиболее надежным и стандартным для асинхронной коммуникации в распределенных системах?

а) Прямое обращение к базе данных другого сервиса.
б) Использование общей файловой системы на сервере.
в) Использование брокера сообщений и стандартизированного формата сообщений
г) Вызов методов одного сервиса из кода другого сервиса напрямую.

Ответ: в

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой тип диаграммы является стандартом де-факто для визуализации высокоуровневой структуры программной системы, ее компонентов и связей между ними?

а) Диаграмма состояний
б) Диаграмма компонентов
в) Диаграмма классов
г) Диаграмма Ганта

Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Команда переходит от монолитной архитектуры к микросервисной. Какой документ или артефакт должен быть создан в первую очередь для формализации этого стратегического решения и его последствий?

а) Список задач в *Jira*.
б) Архитектурное решение, описывающее контекст проблемы, рассматриваемые варианты, принятое решение и его последствия.
в) Новый стандарт кодирования.

Ответ: б

4.Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

В рамках технологической практики команда внедряет процесс обязательного ревью архитектуры перед началом разработки новой крупной функциональности. Какой из перечисленных инструментов лучше всего подходит для формализации и обсуждения таких архитектурных предложений?

а) Общее собрание команды.
б) Электронная почта.
в) Шаблон Architecture Decision Record (ADR) и его обсуждение через систему код-ревью
г) Мессенджер.

Ответ: вг

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вы разработали новый алгоритм сжатия данных. Для того чтобы научное сообщество могло воспроизвести и верифицировать ваши результаты, какой стандарт описания эксперимента является наиболее полным и корректным?

а) Опубликовать только исходный код алгоритма.
б) Описать алгоритм в виде псевдокода в тексте статьи.

в) Предоставить полное описание методологии: набор тестовых данных, метрики оценки, аппаратное и программное окружение, а также детальный пошаговый протокол проведения эксперимента.
г) Указать, что ваш алгоритм работает «быстрее и лучше», чем существующие.
Ответ: в

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В рамках НИР вы сравниваете производительность своего фреймворка с двумя существующими аналогами. Какое действие является ключевым для обеспечения объективности и воспроизводимости вашего сравнительного исследования?

а) Запустить свой фреймворк на более мощном компьютере.
б) Выбрать те метрики, по которым ваш фреймворк показывает наилучший результат.
в) Использовать единый, стандартизированный набор тестовых задач и единые условия тестирования для всех сравниваемых фреймворков.
г) Провести тесты только один раз и зафиксировать результат.
Ответ: в

3.Прочитайте тест и дайте ответ:
Документ, который фиксирует важное техническое решение (например, выбор языка программирования или архитектуры), контекст проблемы, рассматриваемые альтернативы, принятое решение и его последствия для будущего развития проекта.
Ответ: Архитектурное решение

4.Прочитайте текст и установите соответствие между типом документа и его содержанием. Запишите выбранные ответы без пробелов

А) README	1. Детальное описание внутренней структуры кода: классы, методы, их параметры и назначение.
Б) Технический проект	2. Краткая инструкция по быстрому запуску проекта: как установить зависимости и запустить базовый сценарий.
В) Документация API /	3. Обоснование ключевых архитектурных выборов, описание модулей системы и их взаимодействия на высоком уровне.

Ответ: А2Б3В1
Осваиваемая компетенция: ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-5.1 Знать: основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем
ОПК-5.2 Уметь: выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем
ОПК-5.3 Владеть: навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Программирование
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Программирование»

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что является основной задачей системного администратора?

а) Разработка новых языков программирования

б) Обеспечение стабильной и безопасной работы ИТ-инфраструктуры организации

в) Создание дизайна веб-сайтов

г) Продажа компьютерного оборудования

Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что такое резервное копирование (бэкап)?

а) Процесс создания копии данных для их восстановления в случае утери или повреждения

б) Установка обновлений безопасности

в) Удаление старых файлов

г) Архивация данных для длительного хранения без возможности быстрого восстановления

Ответ: а

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите порядок действий для настройки статического IP-адреса в ОС Linux (через файл /etc/network/interfaces):

1. Перезапустить сетевую службу (systemctl restart networking)
2. Открыть файл конфигурации редактором (например, nano)
3. Добавить строки с параметрами address, netmask, gateway.

Ответ: 231

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расставьте шаги для развертывания простого Python-приложения в виртуальном окружении:

1. Активировать окружение (source venv/bin/activate)
2. Создать виртуальное окружение (python -m venv venv)
3. Установить зависимости (pip install -r requirements.txt)

Ответ: 213

5.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите уровни модели OSI снизу вверх:

1. Физический
2. Канальный
3. Сетевой
4. Транспортный
5. Сеансовый
6. Представительский
7. Прикладной

Ответ: 1234567

6. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов**

Установите правильный порядок обработки запроса веб-сервером Apache:

1. Отправка ответа клиенту
2. Получение HTTP-запроса
3. Поиск файла в корневой директории сайта
4. Применение конфигурационных директив из .htaccess

Ответ: 2431

7. **Прочитайте текст и дайте правильный ответ**

   При установке пакета через менеджер apt возникла ошибка о неразрешённых зависимостях. Наиболее вероятная причина этого:

   а) Используется неверный пароль

   б) Список доступных пакетов устарел

   в) Пакет предназначен для другой архитектуры процессора

   г) Нехватка оперативной памяти

   Ответ: б

8. **Прочитайте текст и дайте правильный ответ**

   Служба базы данных запущена, но клиентское приложение не может к ней подключиться, выдавая ошибку Connection refused. Какова наиболее вероятная причина?

   а) Неправильный логин или пароль

   б) Брандмауэр (firewall) блокирует порт базы данных

   в) База данных переполнена

   г) Клиентское приложение установлено некорректно

   Ответ: б

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела.

Какие из перечисленных действий являются обязательными при установке операционной системы на новый компьютер?

а) Разметка и форматирование накопителя.

б) Подключение к интернету для скачивания игр.

в) Настройка BIOS/UEFI для загрузки с установочного носителя.

г) Установка антивирусного ПО до начала установки ОС.

Ответ: ав

2.Прочитайте текст и дополните его

Подключение устройства к компьютеру без его предварительного выключения называется _____.

Ответ: «горячее подключение».

3.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

1. Драйвер	А. Управление аппаратными ресурсами компьютера

2. Операционная система	Б. Обеспечение работы конкретного устройства
3. Утилита диагностики	В. Проверка состояния и производительности компонентов
4. Системная прошивка	Г. Предоставление интерфейса для взаимодействия пользователя с системой

Ответ: 1Б2Г3В4А

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной в последовательности без пробелов.

Необходимо установить операционную систему Windows на компьютер с одним жестким диском объемом 1 ТБ, на котором уже есть важные данные пользователя, занимающие около 200 ГБ. Пользователь просит сохранить его файлы. Опишите пошаговый алгоритм действий для выполнения этой задачи без потери данных пользователя.

1. Загрузка с носителя: Загрузить компьютер с установочной флешки или диска Windows.
2. Выбор типа установки: На экране выбора диска для установки нажать «Настройка диска»
3. Резервное копирование
4. Разметка диска:
5. Установка ОС

Ответ: 31245

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В чем принципиальное отличие UEFI от BIOS?

а) UEFI имеет графический интерфейс, а BIOS — текстовый.
б) UEFI поддерживает загрузку с дисков объемом более 2 ТБ и безопасную загрузку
в) BIOS работает быстрее, чем UEFI.
г) BIOS поддерживает современные видеокарты, а UEFI — нет.
Ответ: б

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

После установки крупного обновления Windows компьютер перестал загружаться, постоянно перезагружаясь. Какой стандартный инструмент среды восстановления следует использовать для отката изменений?

а) «Командная строка» для ручного удаления обновлений.
б) «Вернуть компьютер в исходное состояние».
в) «Восстановление системы».
г) «Параметры загрузки».
Ответ: в

2. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

При установке драйвера для нового сетевого адаптера система выдает ошибку "Цифровая подпись этого файла не может быть проверена". Что необходимо проверить или сделать в первую очередь?

а) Проверить источник загрузки драйвера
б) Отключить проверку цифровой подписи драйверов через групповые политики.
в) Обновить BIOS/UEFI материнской платы.
г) Убедиться, что разрядность драйвера совпадает с разрядностью операционной системы.
Ответ: аг

3. Прочитайте текст и дайте ответ
Системному администратору нужно развернуть один и тот же набор ПО (браузер, офисный пакет, архиватор) на 50 новых рабочих станциях с идентичной аппаратной конфигурацией. Назовите наиболее эффективный метод для выполнения этой задачи.
Ответ: Автоматизированное развертывание.

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

a. Необходимо установить программное обеспечение на сервер под управлением Linux из исходных кодов (`*.tar.gz`), так как готового пакета нет. Опишите правильную последовательность действий после скачивания архива.

1. Подготовить скрипты сборки: `./configure`. Этот шаг проверяет наличие зависимостей.
2. Распаковать архив: `tar -xzvf имя_архива.tar.gz`.
3. Перейти в директорию с исходниками: `cd имя_директории`.
4. Установить программу в систему: `sudo make`
5. Скомпилировать программу: `make`.

Ответ: 23154

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) «практика

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое "дрейф конфигурации" в контексте эксплуатации серверной инфраструктуры и как его предотвращают?

а) Это постепенное расхождение состояния работающей системы от ее эталонного описания; предотвращается использованием инструментов управления конфигурациями и регулярным приведением системы к желаемому состоянию.
б) Это физическое смещение компонентов сервера в стойке из-за вибрации; предотвращается более плотным креплением.
в) Это устаревание версий ПО; предотвращается только полной переустановкой системы раз в год.
г) Это ошибка в коде приложения; предотвращается написанием модульных тестов.
Ответ: а

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При разработке собственной материнской платы или одноплатного компьютера, какой компонент на этапе проектирования определяет, как центральный процессор будет взаимодействовать с оперативной памятью, шинами PCIe и периферийными устройствами?

а) Южный мост
б) Северный мост
в) Чипсет, объединяющий контроллеры.
г) Базовая система ввода-вывода
Ответ: в

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.
Вы собрали прототип устройства на базе SoC (System-on-a-Chip). При подаче питания устройство не проходит *POST* и не выводит изображение. Опишите последовательность технологических шагов для низкоуровневой диагностики и устранения проблемы, начиная с проверки питания.

1. Проверка тактового сигнала
2. Проверка питания
3. Диагностика шины загрузки
4. Перепрошивка
5. Анализ вывода UART

Ответ: 21354

4. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.
Вам необходимо развернуть идентичный образ операционной системы (например, урезанный дистрибутив Linux) на партию из 100 одноплатных компьютеров. Опишите технологический процесс создания эталонного образа и его тиражирования, который обеспечит идентичность и минимизирует ручной труд.

1. Снятие образа
2. Тиражирование
3. Создание эталонной системы.
4. Подготовка к развертыванию
5. Автоматизация после первой загрузки

Ответ: 31425

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте текст и дайте ответ
Ситуация, когда разные программные компоненты требуют несовместимых между собой версий общих зависимостей, что делает невозможным их одновременную установку и работу.
Ответ: Ад зависимостей

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

В рамках НИР вам необходимо установить библиотеку для машинного обучения на сервер без доступа к интернету. Определите пошаговый алгоритм действий.

1. Подготовка окружения: Создать изолированное окружение Python на онлайн-машине, чтобы избежать конфликтов версий.
2. Сбор информации: На компьютере с доступом в интернет определить точное название библиотеки и все её зависимости
3. Загрузка пакетов: Установить библиотеку и все зависимости в это окружение
4. Установка: На целевом сервере создать такое же изолированное окружение Python и выполнить установку из локального репозитория
5. Перенос: Скопировать всю папку
6. Проверка: Запустить интерпретатор Python

Ответ: 213546

Осваиваемая компетенция: ОПК-6 Способен разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-6.1 Знать: принципы формирования и структуру бизнес-планов и технических заданий на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.2 Уметь: анализировать цели и ресурсы организации, разрабатывать бизнес-планы развития IT, составлять технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием

ОПК-6.3 Владеть: навыками разработки технических заданий

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Основы экономики

Учебная практика. Эксплуатационная практика

Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплины «Основы экономики»

1. Прочитайте текст и дополните его:

Процесс нахождения и извлечения данных из различных источников для удовлетворения определённой потребности называется _____.

Ответ: Поиск информации

3. Прочитайте вопрос и дайте на него ответ:

В чем заключается метод сравнения?

Ответ: Сопоставления двух и более объектов

4. Прочитайте текст и дополните его.

Обоснованное представление об общих результатах исследования – это _____.

Ответ: Цель исследования

5. Прочитайте текст и дайте ответ:

_____на предприятии разрабатывается с целью определения квалификационных требований, обязанностей, прав и ответственности персонала предприятия.

Ответ: Должностная инструкция

6. Прочитайте текст и дополните его:

_____позволяет установить характер нарушений нормального хода экономических процессов на основе типичных признаков
Ответ: экспресс-анализ

7. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:
Методы подготовки управленческих решений бывают:

а	Аналитические методы	1	Эти методы основываются на интуиции, опыте и воображении
б	Статистические методы	2	Основу этих методов составляют теория вероятностей, теория марковских процессов и теория массового обслуживания
в	Эвристические методы	3	Эти методы основаны на использовании информации о прошлом удачном опыте ряда организаций в какой – либо сфере деятельности

Ответ: а2б3в1

8. Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы. Запишите их без пробелов:
В соответствии с действующей нормативно-правовой базой отчисления от заработной платы осуществляются в:
а) Фонд пенсионного и социального страхования Российской Федерации
б) Федеральный фонд обязательного медицинского страхования
в) Фонд развития промышленности
Ответ: аб

Дисциплины «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вы разрабатываете ТЗ на закупку компьютеров для отдела трехмерного моделирования. Какой из перечисленных параметров является наименее приоритетным при составлении спецификации на рабочие станции?

а) Количество ядер центрального процессора
б) Объем видеопамяти графического ускорителя
в) Наличие встроенного модуля Wi-Fi
г) Пропускная способность шины PCIe для подключения GPU
Ключ: в

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что из перечисленного не относится к разделу «Требования к программному обеспечению» в ТЗ на оснащение лаборатории?

а) Операционная система должна поддерживать драйверы для всего поставляемого оборудования.
б) На все компьютеры должно быть установлено лицензионное антивирусное ПО
в) Системный блок должен иметь форм-фактор Tower и блок питания мощностью не менее 500 Вт.
г) Специализированное ПО для анализа данных должно уметь импортировать файлы формата `.csv` и `.xlsx`.
Ответ: в

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какова основная цель включения в бизнес-план раздела «Обоснование необходимости закупки», когда речь идет о плановой замене устаревшего компьютерного парка?

а) Чтобы обосновать выбор конкретного поставщика.
б) Чтобы доказать руководству, что замена оборудования приведет к прямому увеличению прибыли компании.
в) Чтобы продемонстрировать риски, связанные с дальнейшей эксплуатацией старого оборудования (простои, затраты на ремонт, уязвимости безопасности), и показать экономическую целесообразность инвестиций в новое.
г) Чтобы составить точный график платежей поставщику.

Ответ: в

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В Техническом задании на создание локальной вычислительной сети (ЛВС) для нового офиса необходимо определить требования к активному сетевому оборудованию (коммутаторам). Какая из приведенных формулировок является наиболее корректной и полной для раздела «Требования к оборудованию»?

а) Коммутаторы должны быть от известного производителя
б) Необходимо установить коммутаторы с поддержкой скорости портов не менее 1 Гбит/с, функциями PoE+ для питания IP-телефонов и точек доступа, а также базовыми функциями
в) Требуются управляемые коммутаторы в количестве, равном количеству рабочих групп.
г) Коммутаторы должны обеспечивать доступ в интернет для всех сотрудников.

Ответ: б

Дисциплины «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) «практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какая информация является критически необходимой на этапе предпроектного обследования при составлении ТЗ на оснащение офиса?

а) Только количество сотрудников.
б) Количество сотрудников, их должностные обязанности и используемое ПО.
в) Бюджет заказчика без уточнения его целей.
г) Предпочтительный цвет корпусов оборудования.

Ответ: б

2.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите раздел типового ТЗ с его содержанием:

А) Перечень конкретных моделей комплектующих или готовых изделий с указанием артикулов.	1. Общие сведения
Б) Цель создания системы, основание для разработки, сроки выполнения работ.	2.Требования к техническим характеристикам

В) Частота процессора, объем ОЗУ, тип накопителя (SSD/HDD), разрешение монитора.	3. Требования к составу и содержанию работ
Г) Монтаж оборудования, прокладка кабельных трасс, инсталляция и настройка ПО, инструктаж пользователей.	4. Спецификация оборудования

Ответ: А4Б1В2Г3

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие требования следует включить в ТЗ на закупку рабочих станций для отдела 3D-моделирования?

а) Процессор с высокой тактовой частотой и большим количеством ядер.
б) Профессиональная видеокарта
в) Большой объем оперативной памяти
г) Монитор с высоким разрешением и широким цветовым охватом
Д) Наличие встроенного кард-ридера и оптического привода.

Ответ: абвг

Дисциплины «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите статью расходов в модели совокупной стоимости владения (*TCO*) с примером затрат.

А) Оплата труда системного администратора, обслуживающего парк ПК.	1. Прямые затраты
Б) Затраты на электроэнергию, потребляемую серверами и системами охлаждения.	2.Косвенные затраты
В) Покупка серверов, коммутаторов и лицензий на ПО.	3. Непредвиденные затраты

Ответ: А2Б3В1

2. Прочитайте текст и дополните его:

Вам необходимо обосновать выбор технологии охлаждения для серверной стойки с высокой плотностью размещения оборудования. Для проекта с высоким тепловыделением и долгосрочным горизонтом планирования предпочтительным является охлаждение

Ответ: жидкостное

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Бизнес-цель проекта — «повысить надежность хранения данных». Какое из следующих требований является корректным техническим заданием (ТЗ), соответствующим этой цели?

а) Сервер должен быть надежным.

б) Необходимо настроить ежедневное резервное копирование критически важных баз данных с глубиной хранения не менее 30 дней и ежемесячное тестирование процедуры восстановления.
в) Заказчик хочет спать спокойно, зная, что данные в безопасности.
г) Использовать проверенные технологии хранения.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В каком разделе ТЗ на создание локальной сети офиса указывается требование к использованию протокола *802.1X* для контроля доступа к портам коммутаторов?

а) Общие требования.
б) Требования к надежности и отказоустойчивости.
в) Требования к информационной безопасности.
г) Состав и содержание работ по созданию системы.
Ответ: в

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой этап плана-графика внедрения новой сетевой инфраструктуры является наиболее рискованным с точки зрения остановки бизнес-процессов компании?

а) Закупка и доставка оборудования.
б) Монтаж кабельных трасс и установка коммутационного оборудования.
в) Переключение рабочих мест со старой сети на новую
г) Настройка маршрутизатора и сервера DHCP.
Ответ: в

Осваиваемая компетенция: ОПК-7 Способен участвовать в настройке и наладке программно-аппаратных комплексов

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-7.1 Знать: методы настройки, наладки программно-аппаратных комплексов
ОПК-7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, производить настройку, наладку и тестирование программно-аппаратных комплексов
ОПК-7.3 Владеть: навыками проверки работоспособности программно-аппаратных комплексов

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Документирование программно-аппаратного обеспечения
Электротехника
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Документирование программно-аппаратного обеспечения»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какова основная цель документа «Программа и методика испытаний» (ПМИ) при вводе ПАК в эксплуатацию?

а) Описание алгоритмов работы программного кода разработчиками.
б) Определение перечня проверок, методов их проведения и критериев успешности для подтверждения соответствия комплекса требованиям технического задания.
в) Инструкция по технике безопасности для охранника серверной.
г) Финансовый отчет о затратах на закупку комплектующих.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что обязательно должно входить в состав «Журнала учета изменений конфигурации» программно-аппаратного комплекса?

а) Список любимых сайтов системного администратора.
б) Температура в помещении за весь год.
в) Номера телефонов технической поддержки производителя.
г) Дата изменения, ФИО исполнителя, описание внесенного изменения (что было/что стало), причина изменения и отметка об обновлении схем.

Ответ: г

3. Прочитайте текст и дайте ответ
Документ, увязывающий роли пользователей/системных процессов с конкретными правами доступа к аппаратным ресурсам, файловым системам и сетевым сегментам.
Ответ: Матрица доступа

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите соответствие между этапом работ при внедрении ПАК и основным документом, который формируется или используется на этом этапе.

1. Подготовка к пусконаладочным работам	А. Протокол индивидуальных испытаний / Журнал верификации портов
2. Физическое подключение оборудования и проверка кабельной системы	Б. Программа и методика испытаний
3. Проверка работоспособности функций согласно ТЗ	В. Исполнительная схема маркировки кроссового поля
4. Завершение работ и передача комплекса заказчику	Д. Акт сдачи-приемки в промышленную эксплуатацию

Ответ: 1Б2В3А4Д

5.Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите соответствие между целью проверки при наладке и типом тестовой документации.

1. Доказать, что задержка передачи пакетов не превышает 2 мс	**А.** Чек-лист готовности узла к эксплуатации
2. Убедиться, что созданы все необходимые VLAN и настроен протокол маршрутизации	**Б.** Отчет об испытаниях отказоустойчивости (Failover testing report)
3. Проверить наличие наклеек с инвентарными номерами на корпусе каждого устройства	**В.** Протокол измерения сетевых характеристик (L2/L3 задержки)
4. Определить точку отказа системы при одновременном падении двух из трех узлов кластера	**Г.** Топологическая схема логической сети

Ответ: 1В2Г3А4Б

Дисциплина «Электротехника»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы по порядку без пробелов

а) К проводниковым материалам относятся:	1) фарфор 2) латунь 3) бронза 4) пластмасса
б) К диэлектрикам относятся:	

Ответ: а23б14

2. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы по порядку без пробелов

а) Единицей измерения силы тока является:	1) Ампер 2) Вольт 3) Ватт 4) Ом 5) Тесла 6) Герц
б) Единицей измерения индукции является:	

Ответ: а1б5

3. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите последовательность проводниковых материалов в порядке уменьшения электропроводности:

1) алюминий
2) железо
3) медь

Ответ: 312

4. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите значения напряжения в порядке возрастания:

1) однофазное амплитудное
2) трёхфазное
3) однофазное действующее

Ответ: 312

5. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробелов

Проводниковые материалы используются для изготовления:

а) корпусов бытовых приборов

б) проводов

в) якорей электрических машин

г) контактных зажимов

Ответ: бг

6. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробелов

Диэлектрики применяют для изготовления:

а) магнитопроводов

б) корпусов штепсельных вилок

в) корпусов бытовых приборов

г) обмоток катушек индуктивности

Ответ: бв

7. Прочитайте текст и дайте ответ

Закон Ома выражается формулой _____.

Ответ: I = U/R

8. Прочитайте текст и дайте ответ

Электрический ток оказывает на проводник _____ действие.

Ответ: тепловое

9. Прочитайте текст и дополните его

Электрический ток в металлах – это _____ движение электронов.

Ответ: направленное

10. Прочитайте текст и дополните его

Сопротивление тела человека электрическому току зависит от _____ человека.

Ответ: физического состояния

11. Прочитайте текст и дайте ответ:

Есть два длинных прямолинейных проводника, сила тока в которых одинакова, расположенных в вакууме параллельно на расстоянии 5 м друг от друга. Если модуль индукции магнитного поля, создаваемого одним из этих проводников на расстоянии 1 м от него равен B, то модуль индукции магнитного поля в точке, находящейся на расстоянии 4 м от одного и 3 м от другого проводника, равен:

Ответ: 5B/12

12. Прочитайте текст и дайте ответ:

Горизонтальный проводник массой 100 г и длиной 50 см расположен на горизонтальном столе, помещенном в вертикальное однородное магнитное поле индукцией 200 мТл. Если коэффициент трения между проводником и столом равен 0,50, то для того, чтобы проводник сдвинулся с места, по нему необходимо пропустить ток силой _____ А.
Ответ: 5

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Для работы вашего приложения требуется база данных *PostgreSQL*, веб-сервер *Nginx* и среда исполнения *Python*. Что из перечисленного представляет собой программную платформу, необходимую для запуска этого комплекса?

а) Только *Nginx*.
б) *Ubuntu Server*.
в) Исходный код приложения.
г) Среда исполнения *Python*.
Ответ: б

2. **Прочитайте текст и дополните его**

Процесс приведения комплекса в рабочее состояние, включая поиск и устранение ошибок называется _____.
Ответ: Наладка

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Вы получили задачу развернуть веб-приложение на новом сервере. Какое действие является первым и обязательным шагом перед началом установки любого программного обеспечения?
а) Создание пользователя для приложения в операционной системе.
б) Установка системы контроля версий
в) Обновление пакетов операционной системы до последних версий.
г) Скачивание исходного кода приложения из репозитория.
Ответ: в

4. **Прочитайте текст и дополните его**

Конфигурирование компонентов по заранее известным параметрам называется _____.
Ответ: Настройка

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

После первоначальной настройки вы пытаетесь запустить приложение, но получаете ошибку "*502 Bad Gateway*" от веб-сервера. Какой компонент ПАК следует проверить в первую очередь как наиболее вероятную причину этой ошибки?

а) Клиентский компьютер.
б) Веб-сервер
в) Сервер базы данных.
г) Само приложение
Ответ: б

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Система мониторинга присылает оповещение: "Дисковое пространство на сервере приложений /app заполнено на 98%". Какое действие является наиболее безопасным и приоритетным для немедленного решения проблемы?

а) Удалить все файлы из директории `/var/log`, чтобы быстро освободить место.
б) Немедленно перезагрузить сервер.
в) Найти и удалить самые старые или самые большие файлы в директориях `/app` и `/var/log`.
г) Отключить мониторинг для этого сервера, чтобы не получать оповещения.
Ответ: в

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Веб-приложение начало работать очень медленно. Вы подключились к серверу по SSH и с помощью команды `top` и видите, что загрузка процессора (CPU) составляет 5%, а объем свободной оперативной памяти (RAM) — всего 100 МБ при общем объеме 16 ГБ. Какова наиболее вероятная причина проблемы?

а) Процессор не справляется с нагрузкой.
б) Дисковая подсистема перегружена.
в) В приложении произошла утечка памяти, что привело к интенсивному использованию файла подкачки
г) Сетевой канал до сервера перегружен.
Ответ: в

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В рамках планового обслуживания необходимо обновить версию PostgreSQL с 12 на 14. Какая последовательность действий является наиболее правильной и безопасной?

а) Остановить старый сервис, установить новую версию, запустить новый сервис.
б) Установить новую версию параллельно со старой, остановить старый сервис, выполнить `pg_upgrade` для миграции данных, обновить путь к базе в конфиге приложения и запустить новый сервис.
в) Сделать резервную копию (`pg_dumpall`), удалить старую версию, установить новую, восстановить данные из резервной копии (`psql`).
г) Обновить только клиентские библиотеки в приложении, не трогая сервер базы данных.
Ответ: б

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При анализе логов приложения вы заметили множество сообщений об ошибках аутентификации для одного и того же пользователя из разных стран за короткий промежуток времени. Каков ваш алгоритм действий?

а) Это ошибка в коде приложения, нужно срочно выпустить исправление.
б) Игнорировать, так как это не влияет на работу системы.
в) Заблокировать учетную запись пользователя и IP-адреса, с которых идут запросы, а затем уведомить пользователя о возможной попытке взлома.
г) Увеличить объем логирования для этого пользователя.
Ответ: в

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

После планового обновления одной из библиотек (например, `requests`) в Python-приложении, оно перестало запускаться с ошибкой `ImportError: No module named 'requests'`. Какое действие с наибольшей вероятностью решит проблему?

а) Переустановить операционную систему на сервере.
б) Проверить и активировать нужный виртуальное окружение (`venv`/`virtualenv`), так как обновление могло быть произведено в системном Python, а не в окружении приложения.
в) Изменить код приложения, чтобы он не использовал библиотеку `requests`.
г) Перезапустить сервер базы данных.
Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1.Прочитайте текст и дополните его:

Метод виртуализации на уровне операционной системы, который позволяет упаковывать приложения вместе с их зависимостями, библиотеками, конфигурационными файлами и runtime-средой в изолированные контейнеры называется _____.
Ответ: контейнеризация.

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При анализе производительности веб-приложения вы замечаете, что время ответа сервера очень высокое, хотя загрузка CPU и RAM на сервере низкая. На каком уровне, скорее всего, находится проблема?

а) На уровне клиентского приложения
б) На уровне веб-сервера
в) На уровне сети (проблемы с DNS, маршрутизацией).
г) На уровне базы данных или бизнес-логики приложения.
Ответ: г

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой инструмент является основным для низкоуровневой отладки и анализа проблем совместимости аппаратного обеспечения с операционной системой в среде Windows?

а) Диспетчер задач
б) Монитор ресурсов
в) Диспетчер устройств с просмотром сведений об устройствах и их ресурсах
г) Средство просмотра событий
Ответ: в

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

А) *UEFI/BIOS*	1. Обеспечивает питание компонентов материнской платы даже при выключенном ПК для работы функций пробуждения и хранения настроек часов реального времени.
Б) Батарейка *CMOS*	2. Низкоуровневая программа, инициализирующая оборудование при включении питания и предоставляющая загрузчик для операционной системы

В) *JTAG*-интерфейс	3. Стандартный порт для отладки и программирования микроконтроллеров и ПЛИС, без использования встроенного загрузчика.
Г) Шина *PCIe*	4. Высокоскоростной интерфейс для подключения твердотельных накопителей напрямую к шине процессора, минуя контроллер *SATA*.

Ответ: А2Б1В3Г4

5.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

А) Серия непрекращающихся длинных звуковых сигналов при старте	1. Критическая ошибка оперативной памяти
Б) Один короткий звуковой сигнал, после чего система зависает	2. Ошибка инициализации клавиатуры или другого критически важного периферийного устройства.
В) Три коротких звуковых сигнала	3. Базовая проверка оборудования прошла успешно, но дальнейшая загрузка прервана (ошибка чтения сектора диска, неверные настройки загрузки).

Ответ: А1Б3В2

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вы проводите исследование энергоэффективности нового *SoC*. При выполнении вычислительно интенсивной задачи вы замечаете, что напряжение на ядре процессора значительно колеблется, что приводит к ошибкам вычислений. Какое из перечисленных решений является наиболее фундаментальным для устранения этой проблемы на аппаратном уровне?

а) Увеличение тактовой частоты процессора.
б) Включение в *BIOS/UEFI* функций динамического управления напряжением и частотой
в) Оптимизация системы питания на печатной плате
г) Перевод операционной системы в режим высокой производительности.
Ответ: в

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вы разрабатываете прототип устройства на базе *SoC* с кастомным периферийным блоком. Операционная система (*Linux*) не распознает устройство. Какой из перечисленных шагов является наиболее фундаментальным для интеграции устройства в программно-аппаратный комплекс?

а) Написание драйвера для операционной системы.
б) Корректное описание устройства с помощью дерева устройств
в) Подключение устройства к шине *PCIe*.
г) Изменение загрузчика для инициализации устройства.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Вы занимаетесь отладкой системы на базе *FPGA*, реализующей собственный протокол обработки данных. Ошибка проявляется хаотично и только на высоких тактовых частотах,

что указывает на нарушение временных диаграмм. Какой инструмент является наиболее адекватным для локализации этой проблемы в реальном "железе"?

а) Программный симулятор
б) Встроенный в *FPGA* аппаратный трассировщик с возможностью запуска по сложным условиям.
в) Осциллограф для анализа внешних сигналов.
г) *JTAG*-отладчик для загрузки прошивки.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-8.1 Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения
ОПК-8.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
ОПК-8.3 Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Программирование
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Программирование»
1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы по порядку без пробелов

1) Алгоритм – это	а) среда для написания, тестирования и отладки кода б) инструкции, описывающие последовательность действий в) процесс поиска и исправления ошибок в программе
2) IDE - это	
3)Отладка - это	

Ответ: 1б2а3в

2.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Что такое переменная в программировании?
а) Место хранения для постоянных значений.
б) Место хранения для данных, изменяемых в процессе выполнения программы.
в) Функция, возвращающая значение.
г) Способ структурирования кода.
Ответ: б)

3.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Что из перечисленного лучше всего описывает функцию в программировании?

а) Блок кода, выполняющий определённую задачу, которую можно вызвать многократно.
б) Переменная, хранящая данные.
в) Тип данных для обработки ошибок.
г) Заранее заданная команда операционной системы.
Ответ: а)

4.Прочитайте текст и дайте ответ

Какие основные компоненты входят в состав современных сред разработки программного обеспечения?

Ответ: редактор кода, компилятор/интерпретатор, отладчик, средства тестирования.

5.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Прочитайте описание этапов разработки программного обеспечения. Установите их последовательность.

1. Анализировать требования заказчика и подготовить спецификацию.
2. Внести изменения и исправить ошибки, выявленные при тестировании.
3. Разработать дизайн системы и архитектуру программы.
4. Написать программный код.
5. Провести тестирование и устранить дефекты.

Ответ: 13452

6.Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Что такое стек протоколов TCP/IP?
а) Набор правил для передачи данных в сети
б) Физический кабель для подключения к интернету
в) Программа-браузер
г) Протокол для печати документов
Ответ: а

7. Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какая основная функция операционной системы?
а) Управление аппаратными ресурсами компьютера и предоставление интерфейса для программ
б) Создание графических элементов для игр
в) Написание программного кода
г) Охлаждение процессора
Ответ: а

8.Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Какой язык программирования является компилируемым?
а) Python
б) JavaScript
в) C++
г) PHP
Ответ: в

9.Прочитайте текст и выберите правильный ответ.

Что такое переменная в программировании?

а) Постоянное значение, которое нельзя менять

б) Именованная область памяти для хранения данных

в) Команда для запуска программы

г) Вид ошибки в коде

Ответ: б

10.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите понятие с его определением:

1. Компилятор	А. Преобразует весь код программы в машинный код до выполнения.
2. Интерпретатор	Б. Выполняет код построчно, переводя каждую команду в машинный код непосредственно во время работы программы.
3. Отладчик (Debugger)	В. Инструмент для поиска и исправления ошибок в коде.
4. Сборщик мусора (Garbage Collector)	Г. Автоматически освобождает память, занятую объектами, которые больше не используются программой.

Ответ: 1А2Б3В4Г

11.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между типом цикла и его описанием:

1. for	А. Цикл с предусловием, выполняется, пока условие истинно.
2. while	Б. Цикл с параметром, выполняется заданное количество раз или для каждого элемента коллекции.
3. do...while	В. Цикл с постусловием, тело цикла выполняется хотя бы один раз перед проверкой условия.

Ответ: 1Б2А3В

12.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите уровень модели OSI с его функцией:

1. Прикладной (Application)	А. Передача битовых сигналов через физическую среду (кабель, радиоэфир).
2. Сетевой (Network)	Б. Предоставление сетевых служб приложениям пользователя (HTTP, FTP, SMTP).
3. Канальный (Data Link)	В. Маршрутизация пакетов данных между разными сетями (IP-адресация).

Ответ: 1Б2В3А

13.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите вид тестирования с его целью:

1. Модульное (Unit)	А. Проверка взаимодействия нескольких связанных модулей.
2. Интеграционное	Б. Тестирование всего приложения целиком на соответствие требованиям.
3. Приемочное (Acceptance)	В. Проверка корректности работы отдельного минимального компонента программы (функции, класса).

Ответ: 1В2А3Б

13. Прочитайте текст и дайте ответ:

Механизм объектно-ориентированного программирования, который объединяет данные (поля) и методы (функции), работающие с этими данными, в один компонент (класс), и скрывает детали реализации от внешнего мира.

Ответ: Инкапсуляция

14. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для чего используется система контроля версий Git?

а) Для отслеживания изменений в файлах и совместной работы над проектом

б) Для ускорения работы компьютера

в) Для очистки жесткого диска

г) Для написания HTML-кода

Ответ: а

15. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое API (Application Programming Interface)?

а) Внутренняя часть программы, скрытая от пользователя

б) Набор готовых функций и правил, позволяющий одной программе взаимодействовать с другой

в) Язык разметки текста

г) Тип базы данных

Ответ: б

16. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В чем ключевое отличие реляционной СУБД от нереляционной (NoSQL)?

а) Реляционная не хранит данные

б) Нереляционная всегда медленнее

в) Реляционная использует таблицы со строгой схемой, а нереляционная — гибкие структуры данных (документы, ключ-значение)

г) Они отличаются только названием

Ответ: в

17. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что означает термин "Open Source"?

а) Программное обеспечение с открытым исходным кодом, который можно свободно использовать, изменять и распространять

б) Бесплатные версии платных программ

в) Операционные системы на базе Linux

г) Облачные технологии

Ответ: а

18. Прочитайте текст и дайте ответ:

Ошибка, возникающая во время анализа кода компилятором или интерпретатором из-за нарушения грамматических правил языка программирования (например, пропущена скобка или точка с запятой).

Ответ: синтаксическая ошибка

19. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите шаги в правильном порядке для установки пакета в ОС Ubuntu с помощью apt:

1. sudo dpkg -i имя_файла.deb
2. wget ссылка_на_пакет
3. sudo apt install ./имя_файла.deb
4. sudo apt update

Ответ: 2, 4, 3, 1

20. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность действий для создания нового коммита в Git:

1. git commit -m "Описание изменений"
2. git status (для проверки изменений)
3. git add . (для добавления изменений в индекс)

Ответ: 3, 2, 1

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какая структура данных из перечисленных является наиболее подходящей для реализации алгоритма поиска в ширину на графе?

а) Стек
б) Очередь
в) Хеш-таблица
г) Бинарное дерево поиска

Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вам нужно написать функцию для проверки, является ли строка палиндромом. Какое из предложенных решений является наиболее эффективным с точки зрения использования памяти?

а) Создать новую строку, которая является развёрнутой версией исходной, и сравнить их.
б) Использовать два указателя: один в начале строки, другой в конце. Сравнивать символы и сдвигать указатели к центру, пока они не встретятся.
в) Рекурсивно сравнивать первый и последний символы, передавая в рекурсию подстроку без этих символов.
г) Сгенерировать все возможные перестановки символов строки и проверить, не совпадает ли какая-то из них с оригиналом.

Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного является ключевым признаком "пригодного для практического применения" кода?

а) Код решает поставленную задачу на предоставленных тестовых данных.
б) Код написан в одном файле без использования функций или классов для простоты.
в) Код хорошо документирован и имеет понятные имена переменных и функций.
г) Код использует самые современные и сложные конструкции языка программирования.

Ответ: в

4. Прочитайте текст и дополните его

Алгоритм эффективного поиска элемента в упорядоченном наборе данных, который на каждом шаге делит область поиска пополам и исключает одну из двух частей называется _____.

Ответ: Бинарный поиск

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между задачей и наиболее подходящей для её решения структурой данных.

А) Реализация функционала "Отменить действие" в текстовом редакторе.	1. Очередь
Б) Управление порядком выполнения задач в многопоточном планировщике операционной системы. Задачи должны выполняться в порядке их поступления.	2. Хеш-таблица
В) Хранение кэша недавно использованных данных фиксированного размера, где при добавлении нового элемента удаляется самый старый	3. Множество
Г) Быстрый поиск информации о пользователе по его уникальному идентификатору (ID).	4. Стек

Ответ: А4Б1В1Г2

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. Прочитайте текст и дополнит его

Метафора, описывающая будущие затраты на доработку программного обеспечения, возникающие из-за выбора быстрых, но неоптимальных решений вместо более качественных, требующих больше времени.

Ответ: технический долг

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Веб-приложение начало периодически возвращать ошибку `500 Internal Server Error`. Логи приложения показывают лишь факт возникновения исключения без подробностей. Определите пошаговый алгоритм действий по диагностике этой проблемы.

1. Проверка окружения: Убедиться, что база данных доступна, а дисковое пространство на сервере не исчерпано.
2. Воспроизведение: Попытаться воспроизвести проблему локально или на тестовом стенде, используя те же данные, что и пользователь, который столкнулся с ошибкой.
3. Повышение уровня логирования: Временно увеличить уровень детализации логов, чтобы поймать стек вызовов в момент возникновения ошибки.

4. Использование профилировщика: Подключить профилировщик к работающему приложению, чтобы выявить медленные участки кода или аномальное потребление ресурсов.
5. Анализ метрик: Проверить графики мониторинга (нагрузка на CPU/RAM, количество запросов в секунду). Резкий всплеск может указывать на причину (например, утечка памяти или неэффективный запрос под нагрузкой).
6. Откат изменений: Если проблема возникла после недавнего деплоя, первым шагом должен быть откат к предыдущей стабильной версии.

Ответ: 135246

3. Прочитайте текст и дополните его

Структура данных, которая хранит информацию о функциях, вызванных в данный момент в программе это_____.

Ответ: Стек вызовов

4. Прочитайте текст и дайте ответ

Автоматизированный тест, который проверяет корректность работы небольшой, изолированной части кода (модуля, функции). Его роль заключается в том, чтобы гарантировать, что изменения в коде не нарушили существующую функциональность.

Ответ: Юнит-тест

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой инструмент позволяет анализировать производительность программы, выявляя функции, которые потребляют больше всего процессорного времени или памяти?

а) Отладчик
б) Профилировщик
в) Система контроля версий
г) Логи

Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что является главной целью этапа сопровождения программного обеспечения?

а) Написание нового функционала
б) Первичное тестирование
в) Обеспечение стабильной и эффективной работы ПО в течение всего срока его эксплуатации
г) Разработка архитектуры

ответ: в

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое SOLID и какова его главная цель?

а) Это название популярного фреймворка для веб-разработки.
б) Это набор из пяти принципов объектно-ориентированного проектирования, направленных на создание гибких, масштабируемых и легко поддерживаемых систем.
в) Это методология управления проектами.

г) Это стандарт для написания технической документации.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какова основная цель написания юнит-тестов?

а) Проверить производительность всей системы под нагрузкой.
б) Проверить корректность работы отдельного, изолированного модуля (функции, класса) в различных сценариях.
в) Найти уязвимости в безопасности приложения.
г) Оценить удобство использования интерфейса пользователем.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и дайте ответ
Код с запутанной и плохо контролируемой структурой потока управления, который трудно читать, отлаживать и поддерживать
Ответ: спагетти-код

5.Прочитайте текст и дайте ответ
Вы разрабатываете функцию поиска по списку из 1 000 000 элементов. Какую структуру данных следует выбрать для максимальной производительности поиска?
Ответ: Хеш-таблица

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «базовая линия» в контексте проведения экспериментов для оценки алгоритма?

а) Самый первый, написанный «на коленке» прототип алгоритма.
б) Простая, эталонная или существующая модель, с показателями которой сравнивается эффективность новой разработки для объективной оценки ее превосходства.
в) Минимально допустимый порог производительности, установленный заказчиком.
г) Стартовая точка отсчета времени при замере производительности.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какова основная цель написания отчета или научной статьи по результатам исследования нового алгоритма?

а) Выполнить формальное требование для получения оценки.
б) Создать сложный текст, который будет трудно понять конкурентам.
в) Обеспечить воспроизводимость результатов, описать методологию, доказать новизну и практическую ценность решения для научного и инженерного сообщества.
г) Увеличить количество публикаций в личном портфолио.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как результаты научно-исследовательской работы (НИР) по оптимизации алгоритма должны быть интегрированы в существующий промышленный продукт?

а) Немедленно заменить старый алгоритм на новый без дополнительного тестирования, так как новый "быстрее"
б) Опубликовать статью о результатах и считать задачу выполненной
в) Провести этап верификации и валидации: убедиться, что оптимизированный алгоритм дает корректные результаты, прошел регрессионное тестирование и его внедрение не нарушает работу смежных систем
г) Передать код другой команде без объяснений.
Ответ: в

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое «воспроизводимость» результатов исследования алгоритма и почему она важна?

а) Возможность запустить код на любой операционной системе.
б) Наличие инструкции по установке в файле README.md.
в) Возможность для другого исследователя, используя предоставленные данные, код и описание окружения, получить те же самые результаты эксперимента.
г) Использование системы контроля версий для хранения кода.
Ответ: в

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что такое асимптотическая сложность алгоритма (нотация «О-большое») и почему она является фундаментальным понятием в научно-исследовательской практике?

А) Это точное время выполнения программы в секундах на конкретном компьютере.
Б) Это оценка зависимости времени или памяти от размера входных данных, которая позволяет предсказать масштабируемость алгоритма и сравнивать его с другими независимо от "железа".
В) Это количество строк кода в реализации алгоритма.
Г) Это показатель того, насколько сложно поддерживать код алгоритма.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ОПК-9 Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач

Индикаторы достижения компетенций
ОПК-9.1 Знать: классификацию программных средств и возможности их применения для решения практических задач
ОПК-9.2 Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули
ОПК-9.3 Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Информационные технологии
Учебная практика. Ознакомительная практика
Учебная практика. Эксплуатационная практика
Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика
Производственная практика. Научно-исследовательская работа

Дисциплина «Информационные технологии»

4. **Прочитайте текст и выберете правильный ответ**
Какое программное обеспечение из перечисленного является системным и обеспечивает управление аппаратными ресурсами компьютера и выполнение прикладных программ?

а) Антивирусное ПО
б) Операционная система
в) Система автоматизированного проектирования (*САПР*)
г) Веб-браузер

Правильный ответ: б) Операционная система

2. Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите соответствие между типом программного обеспечения и его основной функцией:

Тип программного обеспечения	Функция
А) Системное ПО	1. Создание, отладка и сопровождение других программ
Б) Прикладное ПО	2. Управление аппаратными ресурсами компьютера и предоставление платформы для запуска других программ
В) Инструментальное ПО	3. Решение конкретных задач конечного пользователя (например, редактирование текста, расчеты)

Правильный ответ: А2Б3В1

3.Прочитайте текст и выберете правильный ответ

Какое из перечисленных программных средств является инструментальным, а не прикладным?

а) Текстовый процессор Microsoft Word
б) Система управления базами данных MySQL
в) Графический редактор Adobe Photoshop
г) Интегрированная среда разработки PyCharm

Правильный ответ: г) Интегрированная среда разработки PyCharm

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Тип программного обеспечения	Основная задача
А) Системное ПО	1) Обеспечение доступа к ресурсам корпоративной сети
Б) Прикладное ПО	2) Управление файлами, памятью и устройствами ввода-вывода
В) Инструментальное ПО	3) Решение конкретных задач пользователя (набор текста, расчеты)
Г) Средства сетевого администрирования	4) Создание, отладка и сопровождение других программ

Правильный ответ: А2Б3В4Г1

5. Прочитайте текст и дополните его:

Специальная программа-посредник, которая скрывает детали реализации аппаратуры или операционной системы от прикладной программы, называется _____.

Правильный ответ: Программный интерфейс приложения

6. Прочитайте текст и дополните его:

Программы, которые обеспечивают взаимодействие между операционной системой и аппаратным устройством *(например, принтером или видеокартой)*, называются _____.

Правильный ответ: драйверами

7. Прочитайте текст и дополните его:

Программы, предназначенные для обнаружения, предотвращения и удаления вредоносного программного обеспечения, называются _____.

Правильный ответ: или антивирусными программами

8. Прочитайте текст и определите последовательность. Цифры ответа запишите в правильной последовательности без пробелов

Опишите алгоритм (словесно или в виде блок-схемы) нахождения суммы всех элементов одномерного массива `A` длиной `N`.

1. После завершения цикла вывести значение переменной `S`.
2. Присвоить переменной `S` начальное значение 0.
3. На каждом шаге цикла выполнять действие: `S = S + A[i]`.
4. Организовать цикл с параметром `i`, изменяющимся от 1 до `N`.

Ответ:2431

9. Прочитайте текст и выберете правильный ответ

Какое из перечисленных программных средств относится к системному программному обеспечению и обеспечивает базовую функциональность компьютера?

а) Microsoft Excel
б) Операционная система Linux
в) Графический редактор GIMP
г) Система управления базами данных PostgreSQL

Правильный ответ: б) Операционная система Linux

Дисциплина «Учебная практика. Ознакомительная практика»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вам нужно решить задачу, которая кажется уникальной и вы не можете найти готового решения в интернете. Как вы будете действовать?
а) Заявить, что задача не имеет решения.
б) Декомпозировать сложную задачу на несколько простых подзадач. Для каждой подзадачи попытаться найти аналоги или готовые компоненты. Скомбинировать их для получения итогового решения.
в) Начать писать огромный монолитный скрипт, надеясь на удачу.
г) Ждать, пока кто-то другой решит эту проблему.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вы получили задачу: "Проанализировать логи веб-сервера за последний месяц и найти все IP-адреса, с которых было более 1000 запросов". Объем логов — несколько гигабайт. Какой инструмент или подход будет наиболее эффективным для быстрого решения этой задачи?
а) Открыть файл в стандартном блокноте и вручную считать строки.
б) Использовать стандартные утилиты командной строки (`grep`, `awk`, `sort`, `uniq`) для обработки файла по частям.
в) Написать программу на Python, которая будет читать файл построчно и считать запросы в словаре.
г) Попытаться открыть файл в Microsoft Excel.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для чего в репозиториях на GitHub используется файл `README.md`?
а) Для хранения паролей и секретных ключей проекта.
б) Для описания проекта, инструкций по установке и запуску, что является первым источником информации для нового разработчика.
в) Это автоматически генерируемый файл с историей коммитов.
г) Для хранения конфигураций системы непрерывной интеграции.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробела
Вам нужно развернуть веб-приложение на сервере. Вы знаете, как запускать его локально, но никогда не делали этого на удаленной машине. Опишите ваш план действий.
1. Подготовка сервера
2. Настройка окружения
3. Запуск приложения
4. Развертывание кода
5. Настройка автозапуска
6. Реверс-прокси

Ответ: 124365

Дисциплина «Учебная практика. Эксплуатационная практика»

1. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности**

Упорядочьте шаги освоения новой облачной SDK для выгрузки файлов в хранилище

1. Написание production-кода с внедрением в бизнес-процесс.
2. Чтение раздела «Authentication»
3. Запуск официального минимального примера из репозитория SDK.
4. Изучение раздела «Configuration»
5. Проверка прав созданного пользователя в панели управления облаком.

Ответ: 52431

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Вы подключаете новую библиотеку к проекту, но не понимаете назначение одного из аргументов функции в предоставленном «Quick Start». Каков наиболее эффективный алгоритм освоения методики?

а) Написать автору библиотеки личное сообщение.
б) Перейти от руководства быстрого старта к полному справочнику API (*API Reference*), найти сигнатуру метода и изучить описание типов параметров.
в) Изменить тип передаваемого параметра на string и посмотреть на ошибку выполнения.
г) Пропустить этот аргумент, так как он наверняка является необязательным.
Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вам необходимо реализовать кэширование данных в оперативной памяти. Вы знаете инструмент Memcached, но слышали о более современном Redis. Ваши действия по освоению выбора средства:

а) Использовать только Memcached, чтобы сэкономить время на изучение новых команд.
б) Использовать только Redis, так как новые инструменты всегда лучше старых.
в) Сопоставить требования задачи (нужна ли персистентность на диск, требуется ли сложная структура данных вроде списков/хешей или достаточно простого *key-value*, нужен ли репликационный кластер) с архитектурными особенностями обоих средств.
г) Реализовать собственный кэш внутри базы данных приложения, чтобы избежать зависимости от стороннего ПО.
Ответ:б

4.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела.

При освоении нового программного средства первоочередное внимание следует уделять следующим разделам официальной документации

а) Раздел «About / О нас» (история создания компании-разработчика).
б) Changelog / История изменений (для понимания ломающих изменений — breaking changes между версиями)
в) Примеры интеграции (*Usage Examples / Cookbook*).
г) Маркетинговая страница продукта с описанием преимуществ.
д) Справочник по кодам ошибок и исключениям (*Error Codes / Exceptions*).
Ответ: бвд

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В проекте принято решение использовать базу данных PostgreSQL вместо привычного вам MongoDB для хранения строго структурированных финансовых транзакций. Какой фактор освоения новой методики будет для вас критическим?

а) Изучение синтаксиса языка запросов MQL.
б) Освоение принципов реляционной модели данных, настройки транзакционности (*ACID*) и декларативного языка SQL.
в) Установка графической оболочки управления MongoDB Compass.
г) Настройка шардирования данных между серверами.
Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика»

1. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела.**

При освоении новой версии САПР ПЛИС какие разделы программного интерфейса требуют первоочередного изучения для решения практической задачи сборки проекта?

а. Цветовая схема интерфейса и расположение панелей.
б. Менеджер выводов для сопоставления портов HDL-описания с физическими ножками микросхемы.
в. Инструменты синтеза и реализации, включая анализ отчетов об ошибках тайминга
г. Встроенный файловый менеджер.
д. Утилиты генерации IP-ядер

Ответ: бв

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Программист осваивает новый датчик температуры с I2C-интерфейсом. В примерах производителя используется библиотека-обертка, но она занимает слишком много памяти. Какова верная методика отказа от библиотеки в пользу прямого доступа к регистрам средствами практического ПО?

а) Попытаться угадать адреса регистров методом перебора.
б) Открыть техническое описание (*Datasheet*) и Reference Manual, найти таблицу Memory Map, изучить битовое поле управляющего регистра (*Control Register*) и реализовать передачу нужных байтов через HAL-библиотеку или чистые прерывания I2C.
в) Запросить у преподавателя готовую функцию записи в регистр.
г) Использовать только функции чтения напряжения питания, надеясь вычислить температуру косвенно.

Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Настраивается интерфейс SPI между двумя микроконтроллерами. Код написан верно, но данные передаются искаженно (биты смещены). Какой программный инструмент является критически важным для освоения методики поиска неисправности?

а) Текстовый редактор с подсветкой синтаксиса.
б) Библиотека математических функций CMSIS DSP.
в) Логический анализатор и осциллограф для верификации физических сигналов относительно временных диаграмм протокола.
г) Калькулятор для перевода чисел из десятичной системы в шестнадцатеричную.

Ответ: в

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между практической задачей при разработке встраиваемого ПО (Embedded) и специализированным программным средством для ее решения.

1 Захват и декодирование физических сигналов протоколов SPI, I2C или UART в реальном времени для проверки временных диаграмм обмена данными.	A. STM32CubeMX / MicroCode Configurator

2 Пошаговое выполнение кода микроконтроллера с просмотром состояния регистров периферии (*SFR*) и оперативной памяти без остановки работы самого кристалла.	Б. Wireshark (с плагином USBPcap или сетевым перехватом)
3 Генерация шаблонного стартового кода инициализации тактирования, GPIO и драйверов HAL/LL для освоения новой незнакомой серии микроконтроллеров.	В. Saleae Logic Pro / Open Bench Logic Sniffer
4 Анализ трафика управления и данных между хост-контроллером (ПК) и USB-устройством собственной разработки на уровне пакетов.	Г. Аппаратно-программный комплекс JTAG-отладчика

Ответ: 1В2Г3А4Б

6. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между целью использования программных средств системного уровня и конкретной утилитой/средой.

1. Изучение архитектуры набора команд (ISA) RISC-V путем пошагового выполнения инструкций без наличия физического процессора.	**А.** QEMU (System Mode)
2. Полноценная эмуляция всей материнской платы, видеокарты и периферии для запуска немодифицированной ОС реального времени.	**Б.** Renode.io
3. Автоматизированное развертывание идентичных окружений сборки ядра Linux на разных рабочих станциях студентов для исключения ошибки «у меня всё работает на моем ПК».	**В.** Docker
4. Мониторинг системных вызовов (*syscalls*) прикладной программы к ядру ОС Linux для поиска причин падения приложения.	**Г.** strace

Ответ: 1Б2А3В4Г

Дисциплина «Производственная практика. Научно-исследовательская работа»

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Вы провели серию из 50 итераций эксперимента, получив массив сырых числовых данных о времени отклика системы. Чтобы доказать статистическую значимость улучшения в новой версии, вам необходимо освоить использование вычислительной среды. Какая методика применения ПО является корректной?

а) Вычисление среднего арифметического в Excel и построение обычной гистограммы частот.

б) Использование сред математического для расчета стандартного отклонения, доверительного интервала и проверки гипотез
в) Выбор самого лучшего результата из 50 попыток и публикация только его.
г) Рисование графика от руки на бумаге для наглядности.
Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Исследование требует многократного запуска одного и того же скрипта тестирования с разными входными параметрами (сетевой задержки, размера пакета, версии протокола). Какое программное средство решает задачу автоматизации этой рутинной практической задачи наиболее эффективно?

а) Ручной запуск команд в терминале с записью результатов в тетрадь.
б) Написание управляющего сценария на языке сценариев, использующего системные утилиты параметризации (например, `xargs -P` для параллелизма) или фреймворки управления экспериментами
в) Копирование папки с программой столько раз, сколько требуется тестов.
г) Ожидание появления ИИ, который сам нажмет нужные кнопки.
Ответ: б

3.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Для обеспечения воспроизводимости научного эксперимента среда исполнения должна быть идентичной у всех исследователей. Какое программное средство позволяет жестко зафиксировать версии зависимостей операционной системы и интерпретатора языка?

а) Облачное хранилище файлов.
б) Менеджеры изолированных окружений и контейнеризации с использованием декларативных файлов конфигурации
в) Архиватор ZIP с паролем.
г) Диспетчер задач Windows.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и дайте ответ
Программный инструмент, который с помощью численных методов решает математические модели реальных физических, инженерных или иных процессов.
Ответ: Численный симулятор

5.Прочитайте текст и дайте ответ
Модуль, который решает, какой процесс или поток должен выполняться процессором в следующий момент.
Ответ: планировщик

Осваиваемая компетенция: ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы

Индикаторы достижения компетенций
ПК-1.1 Знать: методы и приемы формализации задач, методы и приемы алгоритмизации поставленных задач, современные объектно-ориентированные языки программирования
ПК-1.2 Уметь: использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач

ПК-1.3 Владеть: разработкой алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Математическая логика и теория алгоритмов
Объектно-ориентированное программирование
Методы оптимизации
Искусственный интеллект. Нейронные сети
Программирование мобильных и Web-приложений
Деловой документооборот
Геоинформационные системы
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Математическая логика и теория алгоритмов»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Формальное исчисление, допускающее высказывания относительно переменных, фиксированных функций и предикатов, расширяющих логику высказываний, называется _____ **порядка**
Ответ: логикой первого

2. Прочитайте текст и дополните его:
Свойство алгоритма, выражающееся в применимости его к целому классу однотипных задач, называется _____
Ответ: массовостью

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Отличительными признаками совершенной дизъюнктивной нормальной формы заключаются:
а) отсутствие повторений
б) полнота
в) строгая структура
Ответ: абв

4. Прочитайте текст и дополните его:
Представление сложного высказывания в виде формулы называется _____ высказывания.
Ответ: формализация

5. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) СДНФ	1) $y(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + x_2 + x_3) \cdot (x_1 + x_2 + \overline{x_3})$
б) СКНФ	2) $y(x_1, x_2, x_3) = x_3 + \overline{x_1} \cdot \overline{x_3} + x_1$
в) ДНФ	3) $y(x_1, x_2, x_3) = \overline{x_1} \cdot x_2 \cdot x_3 + \overline{x_1} \cdot x_2 \cdot \overline{x_3} + x_1 \cdot \overline{x_2} \cdot x_3$
г) КНФ	4) $y(x_1, x_2, x_3) = (x_1 + x_3) \cdot (x_1 + x_2)$

Ответ: а3б1в2г4

6. Прочитайте текст и дополните его:
_____ формальной теории – последовательность формул $A_1, A_2, \ldots A_N$, в которой все формулы либо аксиомы, либо получены из предыдущих по правилам вывода
Ответ: вывод

7. Прочитайте текст и дополните его:
_____ правило вывода, восходящее к методу доказательства теорем через поиск противоречий
Ответ: правило резолюций

8. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Как называются логические правила, связывающие дизъюнкцию и конъюнкцию через отрицание?
Ответ: законы де Моргана

9. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) закон поглощения	1) $x_1 \cdot x_2 + \overline{x_1} \cdot x_2 = x_1 \cdot x_2 + \overline{x_1} \cdot x_2 + x_2$
б) закон склеивания	2) $x_1 \cdot x_2 + \overline{x_1} \cdot x_2 = x_2$
в) закон неполного склеивания	3) $x_1 \cdot x_2 + \overline{x_1} \cdot x_3 = x_1 \cdot x_2 + \overline{x_1} \cdot x_3 + x_2 \cdot x_3$
г) закон обобщённого склеивания	4) $x_1 + x_1 \cdot x_2 = x_1$

Ответ: а4б2в1г3

10. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - раздел математической логики, в котором изучаются логические операции над высказываниями
Ответ: алгебра логики

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При анализе предметной области для новой системы вы выделили сущности «Заказ», «Товар» и «Клиент». Какое отношение UML-диаграммы классов наиболее точно отражает тот факт, что один клиент может сделать несколько заказов, но каждый заказ принадлежит только одному клиенту?

а) Агрегация
б) Ассоциация
в) Композиция
г) Наследование (Обобщение)

Ответ: б

2. Прочитайте текст и установите соответствие между принципом SOLID и его кратким описанием в контексте проектирования классов. Запищите выбранные ответы без пробела

Принцип	Описание

1. SRP (Single Responsibility Principle)	А. Клиенты не должны быть вынуждены зависеть от интерфейсов, которые они не используют. Вместо одного общего интерфейса должно быть много мелких, специфичных.
2. OCP (Open/Closed Principle)	Б. Классы должны быть открыты для расширения, но закрыты для модификации.
3. ISP (Interface Segregation Principle)	В. Многоуровневая архитектура, где модули верхних уровней не зависят от модулей нижних уровней. Оба типа модулей должны зависеть от абстракций.
4. DIP (Dependency Inversion Principle)	Г. Класс должен иметь только одну причину для изменения, то есть только одну обязанность.

Ответ: 1Г2Б3А4В

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке шаги по проектированию нового класса Order на основе требований:

1. Определить публичный интерфейс класса (методы), который будут использовать другие объекты.
2. Выявить атрибуты (поля) класса, необходимые для реализации его поведения.
3. Определить ответственность класса в соответствии с принципом SRP.
4. Установить отношения этого класса с другими классами системы (ассоциации, агрегации).

Ответ: 3421

4.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных механизмов языка напрямую поддерживают принцип инкапсуляции и являются средствами проектирования надежной структуры класса?

а) Использование модификаторов доступа (private, protected, public) для сокрытия реализации.

б) Предоставление геттеров (getX()) и сеттеров (setX()) для управления доступом к полям.

в) Объявление всех полей класса как public для упрощения доступа к данным.

г) Размещение всей бизнес-логики в одном "божественном" классе (*God Object*).

Ответ: аб

Дисциплина «Методы оптимизации»

1. Установите соответствие между типом оптимизационной задачи и примером из области автоматизации бизнес-процессов. Запишите ответ в виде сочетания букв и цифр (например, А1Б2В3).

Тип задачи оптимизации	Пример в ИС
А) Задача линейного программирования	1) Оптимизация маршрута курьерской службы (задача коммивояжёра)
Б) Задача целочисленного программирования	2) Распределение бюджета рекламной кампании по каналам с максимальной эффективностью

В) Задача дискретной оптимизации (комбинаторная)	3) Назначение количества серверов (целое число) для обработки запросов при минимальных затратах

Ответ: А2Б3В1

2. Установите правильную последовательность действий при внедрении оптимизационного модуля в существующую информационную систему. Запишите цифры без пробелов.

1. Выбрать метод оптимизации
2. Сформулировать бизнес-задачу в терминах оптимизации (целевая функция, ограничения)
3. Выполнить интеграцию модуля с существующей ИС и тестирование
4. Разработать или адаптировать программный модуль оптимизации

Ответ: 2143

3. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.

При разработке информационной системы для планирования производства инженеру необходимо выбрать метод оптимизации. Какие критерии следует учитывать при выборе метода?

А) Размерность задачи (количество переменных и ограничений)
Б) Линейность или нелинейность целевой функции и ограничений
В) Язык программирования, на котором написана ИС
Г) Требуемое время расчёта (должно укладываться в бизнес-процесс)
Д) Цвет интерфейса программы оптимизации
Ответ: АБГ

4. Дайте короткий ответ (одно-два слова).

В задаче оптимизации распределения ресурсов (например, серверов между виртуальными машинами) переменные часто должны быть целыми числами, так как нельзя выделить половину сервера. Как называется раздел оптимизации, в котором переменные могут принимать только целые значения?
Ответ: целочисленное программирование

5. Вставьте пропущенное слово или словосочетание.

В информационной системе управления складом необходимо одновременно минимизировать затраты на хранение и максимизировать скорость обработки заказов. Задача, в которой нужно оптимизировать несколько противоречивых **критериев, называется задачей _____ оптимизации.**
Ответ: многокритериальной

Дисциплина «Искусственный интеллект. Нейронные сети»

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какая архитектура нейронной сети наиболее эффективна для автоматического извлечения смысловых сущностей из неструктурированных текстовых обращений клиентов (e-mail, чаты) при создании модуля маршрутизации заявок в Service Desk?

а) Полносвязная сеть
б) Сверточная нейронная сеть
в) Рекуррентная сеть
г) Самоорганизующаяся карта Кохонена.
Ответ: в

2. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

На этапе проектирования базы данных новой автоматизированной системы организационного управления выясняется, что исторические данные за последние 5 лет хранятся в разрозненных Excel-файлах разных форматов, содержащих пропуски и дубликаты. Какова главная угроза для успешного внедрения нейросетевого модуля прогнозирования спроса?

а) Недостаточная вычислительная мощность серверов заказчика.
б) Низкое качество входных данных («Garbage In, Garbage Out»), требующее значительных трудозатрат на ETL-процессы перед обучением.
в) Отсутствие графических ускорителей (GPU) на рабочих станциях аналитиков.
г) Несовместимость версии Python на серверах разработки и продуктивной среде.
Ответ: б

3. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Нейросетевой модуль был успешно разработан, прошел тестирование и введен в эксплуатацию в составе CRM-системы. Через полгода точность его рекомендаций начала падать. Как называется этот процесс и каково основное управленческое решение проблемы в рамках сопровождения ИС?

а) переобучение
б) дрейф данных
в) недобучение
г) утечка памяти
Ответ: б

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между этапом жизненного цикла создания/модификации информационной системы с использованием ИИ и управленческой задачей руководителя проекта.

1. Сбор требований и аудит текущих бизнес-процессов заказчика перед началом проектирования модуля ИИ.	**А.** Обеспечение регулярного переобучения моделей на свежих данных и мониторинг метрик качества
2. Подготовка датасета: очистка исторических транзакций от дублей, заполнение пропусков, разметка данных силами аналитиков и экспертов предметной области.	**Б.** Оценка экономической целесообразности: расчет срока окупаемости внедрения интеллектуального модуля и сравнение стоимости кастомной разработки с готовыми SaaS-решениями.
3. Опытная эксплуатация (пилотный проект) внедренной нейросети на ограниченном сегменте пользователей или процессов.	**В.** Выделение наиболее трудоемких рутинных операций, которые дадут максимальный эффект при автоматизации, и фиксация целевых KPI.
4. Промышленная эксплуатация и сопровождение обученной нейросети после передачи ИС заказчику.	**Г.** Контроль качества входных данных и оценка ресурсоемкости этапа

Ответ: 1В2Г3Б4А

5.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.

Установите правильную последовательность действий руководителя проекта и команды разработки при создании/модификации информационной системы для автоматизации организационного управления.

а. Разработка технического решения, проектирование архитектуры интеграции нейросети с существующими ERP/CRM-системами через API.
б. Определение конкретной бизнес-проблемы и приоритизация задач (например, с помощью матрицы «Частота — Значимость» / Impact-Frequency).
в. Промышленная эксплуатация, мониторинг метрик качества модели (Model Drift), сбор обратной связи от пользователей и регулярное дообучение (retraining).
г. Описание целевого результата и проектирование будущего состояния процесса («To-Be»), формирование требований к выходным данным (формат отчета, структура оценки).
д. Проведение пилотного тестирования (MVP) на ограниченном массиве данных или сегменте процессов, проверка точности работы промптов и алгоритмов.
е. Сбор, очистка и разметка исторических данных силами аналитиков и экспертов предметной области.

Ключ: БГЕАДВ

Дисциплина «Программирование мобильных и Web-приложений»

1.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Прочитайте описание этапов разработки веб-приложения. Установите их правильную последовательность, записав номера.

2. Создать пользовательский интерфейс и стили.
3. Спроектировать архитектуру базы данных.
4. Реализовать серверную часть и API.
5. Провести тестирование на различных устройствах и браузерах.
6. Разработать дизайн и макеты интерфейса.

Ответ: 52314

2.Прочитатйте текст и дайте ответ:

Назовите один из популярных языков программирования, используемых для разработки серверной части мобильных приложений на платформе Android.

Ответ: Java или Kotlin

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое "адаптивный дизайн" в контексте веб-разработки?

а) Дизайн, оптимизированный для различных устройств и размеров экранов
б) Дизайн, который использует только фиксированные размеры элементов
в) Дизайн, ориентированный на мобильные устройства только
г) Дизайн, использующий только изображениями без текста

Ответ: а)

4.Прочитатйте текст и дайте ответ:

Какая технология позволяет создавать мобильные приложения, основанные на принципе "одна база кода" для iOS и Android?

Ответ: Кроссплатформенные фреймворки

5. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.
Какие из перечисленных технологий обычно используются для разработки фронтенда веб-приложений?
а) HTML
б) CSS
в) Node.js
г) JavaScript
д) PHP
Ответ: абг

Дисциплина «Деловой документооборот»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В ходе сопровождения внедренной системы электронного документооборота (ЭДО) поступило требование изменить маршрут согласования договоров: добавить обязательный этап проверки юридическим отделом. К какому типу работ по управлению конфигурацией ИС относится это действие?

а) Корректирующее сопровождение (исправление ошибки).
б) Адаптивное сопровождение (модификация под изменившиеся условия/требования).
в) Полное удаление базы данных документов.
г) Профилактическое обслуживание серверного оборудования.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При интеграции корпоративной ИС с государственной системой «Честный ЗНАК» для вывода маркированных товаров из оборота формируется специальный электронный документ. Как он называется в терминологии делопроизводства и ЭДО?

а) Служебная записка.
б) Электронный универсальный передаточный документ (УПД) или чек.
в) Протокол совещания.
г) График отпусков сотрудников IT-отдела.
Ответ: б

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При передаче разработанной ИС на поддержку другому подразделению какой комплект эксплуатационной документации является основным согласно серии стандартов ГОСТ 34?

а) Только исходный код программы без комментариев.
б) Техническое задание (ТЗ), Программа и методика испытаний (ПМИ), Руководство пользователя и Руководство администратора.
в) Список личных предпочтений разработчиков по выбору мониторов.
г) Копия устава организации-заказчика.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между видом организационно-распорядительного документа (ОРД) и его техническим представлением при автоматизации бизнес-процесса в ИС.

1. Входящее письмо от контрагента	А. Объект «Задача» (Task) со статусом «В работе», привязанный к конкретному спринту
2. Приказ о внедрении новой версии модуля оплаты	Б. Карточка документа типа «Заявка/Тикет» с заполненными полями атрибутов (ФИО заявителя, описание проблемы, приоритет)
3. Заявка пользователя в службу технической поддержки	В. Электронная регистрационная карточка (ЭРК) входящего документа с присвоенным штрих-кодом и установленным сроком исполнения
4. Поручение руководителя сотруднику из протокола совещания	Г. Электронный документ с типом визы «Утверждаю», запускающий автоматический workflow рассылки уведомлений сотрудникам

Ответ: 1В2Г3Б 4А.

5.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.

Установите верную хронологическую цепочку движения электронного проекта договора от создания до отправки контрагенту через систему ЭДО.

А) Подписание договора руководителем компании с помощью усиленной квалифицированной электронной подписи (УКЭП).
Б) Создание карточки договора из шаблона и заполнение реквизитов контрагента инициатором (менеджером по продажам).
В) Отправка подписанного файла оператору ЭДО для передачи контрагенту и получение подтверждения доставки.Г) Направление уведомления руководителю юридического отдела о необходимости проверки текста.
Д) Визирование (согласование) документа специалистом финансового департамента после успешного прохождения юридической экспертизы.
Ответ: БГДАВ.

Дисциплина «Геоинформационные системы»

1.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.
Установите правильную последовательность действий при создании нового цифрового слоя «Точки продаж компании» для интеграции в корпоративную геоинформационную систему.

А) Оцифровка координат и атрибутов объектов, создание шейп-файла (*.shp) или базы геоданных (*.gdb).Б) Определение требований к системе координат и проекции для обеспечения совместимости с другими слоями.
В) Полевая съемка объектов с использованием GPS/ГЛОНАСС оборудования или сбор адресных данных из открытых источников.

Г) Символизация (оформление) точек на карте, настройка масштаба видимости и подписей.
Д) Загрузка сформированного слоя в веб-ГИС или подключение его как источника данных в настольное приложение аналитиков.
Ответ: БВАГД

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При проектировании корпоративной ИС необходимо отобразить зоны покрытия филиалов банка. Какой формат обмена данными является стандартным де-факто для передачи геометрии объектов из базы данных ГИС во фронтенд-приложение (веб-карту)?

а) CSV (только текстовые координаты через запятую)
б) GeoJSON или векторные тайлы
в) XML-документ со списком ИНН организаций
г) Формат PDF/A для долгосрочного архивирования
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Логистическому отделу необходимо построить зоны доступности магазинов в радиусе 15 минут езды на автомобиле для планирования доставки. Какой инструмент ГИС-анализа следует использовать в ИС?

а) Буферизация по прямой линии (Евклидово расстояние).
б) Построение изохрон на основе сетевого анализа дорожной сети.
в) Оверлей полигонов кадастрового учета.
г) Классификация снимка Landsat по индексу NDVI.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела
Установите соответствие между проблемой, возникшей при сопровождении веб-ГИС, и техническим решением по модификации системы.

1. Веб-карта зависает при попытке отобразить слой из 2 миллионов GPS-треков такси	А. Настройка сервера на отдачу векторных тайлов вместо тяжелых сырых GeoJSON-файлов
2. Пользователи жалуются, что поиск адреса занимает 30 секунд	Б. Создание пространственного индекса в базе данных PostGIS для таблицы с геометрией
3. При увеличении масштаба границы регионов «прыгают» и искажаются	В. Использование генерализации (упрощения) геометрии на мелких масштабах и замена точек на кластеры
4. Слой земельных участков долго грузится через API	Г. Пересчет всех слоев в единую согласованную систему координат

Ответ: 1В2Б3Г4А

5.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела
Установите соответствие между ролью специалиста в цикле создания ИС и его ключевой функцией применительно к геоинформационной части.

1. Бизнес-аналитик	А. Проектирование схемы таблиц базы данных для хранения широты/долготы,

	настройка индексов и SQL-запросов к PostGIS
2. Картограф / Специалист по данным ДЗЗ	Б. Сбор требований заказчика: определение необходимой точности позиционирования и перечня отображаемых слоев
3. Разработчик бэкенда	В. Подбор актуальных спутниковых снимков, очистка артефактов облаков и привязка сканов старых планшетов к координатам
4. Frontend-разработчик	Г. Интеграция JS-библиотеки (Leaflet/Mapbox GL), обработка событий клика по карте и стилизация векторных слоев в браузере

Ответ: 1Б2В3А4Г

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Заказчик предоставил неформализованное описание бизнес-процесса «Согласование отпуска» на словах. Какая методика использования программных средств является наиболее эффективной для первичной формализации задачи перед написанием кода?

а) Сразу создать базу данных с таблицами
б) Использовать CASE-средство или онлайн-редактор нотаций для построения диаграммы BPMN, утвердить её у заказчика как техническое задание.
в) Попросить бухгалтера написать SQL-запросы, которые ему нужны.
г) Начать разработку пользовательского интерфейса в Figma, чтобы визуализировать кнопки.
Ответ: б

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Информационная система готова к опытной эксплуатации. Необходимо перенести структуру базы данных и начальные справочные данные с рабочего компьютера разработчика на сервер предприятия без потери существующих пользовательских прав доступа к ОС. Какой программный инструментарий описывает правильную методику деплоя?

а) Копирование папки с проектом через USB-флешку.
б) Использование контейнеризации или Infrastructure as Code инструментов для декларативного описания состояния среды и миграций БД
в) Скриншоты настроек конфигурации.
г) Запись видеоинструкции по ручной настройке Windows Server.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и дайте ответ

Графическая схема, которая наглядно показывает, какие данные есть в системе и как они связаны между собой.
Ответ: ER-диаграмма

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

Индикаторы достижения компетенций

ПК-2.1 Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных систем
ПК-2.2 Уметь: кодировать на языках программирования
ПК-2.3 Владеть: навыками разработки интерфейсов обмена данными

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Теория автоматов
Электроника
Основы теории управления
Схемотехника аналого-цифровых устройств
Схемотехника
Базы данных
Организация ЭВМ и систем
Микропроцессорные системы
Сети ЭВМ и телекоммуникации
Моделирование
Теория цифровой обработки сигналов
Системы передачи цифровых сигналов
Информационные и измерительные системы
Вычислительные системы
Интерфейсы интернета вещей
Устройства ввода-вывода информации
Проектирование систем на программируемых логических интегральных схемах
Языки проектирования аппаратуры
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Теория автоматов»

1.Прочитайте текст и установите соответствие решений их проблемам. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Большое число состояний	1) Введение тактового генератора
б) Гонки в асинхронных схемах	2) Минимизация

Ответ: а2б1

2.Прочитайте текст и установите соответствие типов автоматов его свойствам. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Синхронный	1) Переключается мгновенно при изменении входов
б) Асинхронный	2) Требует наличие тактового сигнала
в) Однотактный	3) За один такт меняет состояние не более 1 раза
г) Многотактный	4) Изменение состояний может проходить через промежуточные шаги

Ответ: а2б1в3г4

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Этапы синтеза автомата Мура.

1 Построить отмеченную таблицу переходов, где каждому состоянию приписан выход.

2 Закодировать состояния двоичным кодом (например, в код Грея).

3 Выделить минимальное число состояний (если нужно, провести минимизацию).

4 Построить граф состояний по алгоритму работы.

Ответ: 4312

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность шагов при минимизации полностью определенного автомата:

Тип формации:

1 Повторять итерации, пока разбиение не перестанет меняться (итерации).

2 Разбить состояния на классы по выходным сигналам (0-эквивалентность).

3 Объединить состояния внутри итоговых классов в одно состояние (склейка).

4 Для каждого класса проверить, в какие классы переходят состояния по каждому входу, и уточнить разбиение (уточнение переходов).

Ответ: 2413

5.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие утверждения об асинхронных автоматах являются верными?

а) Они переключаются строго по фронту тактового импульса.

б) Основная проблема при их проектировании — это состязания (гонки) сигналов.

в) В асинхронных автоматах критическими называются гонки, которые приводят к переходу в неверное устойчивое состояние.

г) Асинхронные автоматы работают быстрее синхронных теоретически, так как нет задержки на такт.

д) Для борьбы с гонками используется увеличение тактовой частоты.

Ответ: бвг

6.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Выберите все верные утверждения о магазинной памяти (стеке):

а) Стек работает по принципу FIFO (первым пришел — первым вышел).

б) Доступ в стеке возможен только к верхнему элементу.

в) Стек применяется только в автомате Милли.

Ответ: б

7.Прочитайте текст и дайте ответ:

Ситуация, когда при изменении одного входного сигнала по цепям обратной связи он приходит в разные элементы с разной временной задержкой. приводящей автомат на короткое время к непредусмотренному состоянию называется

Ответ: гонками

8.Прочитайте текст и дополните его:

Математическая модель, отвлеченная от физической реализации и рассматривающая только логические преобразования сигналов – это _____.

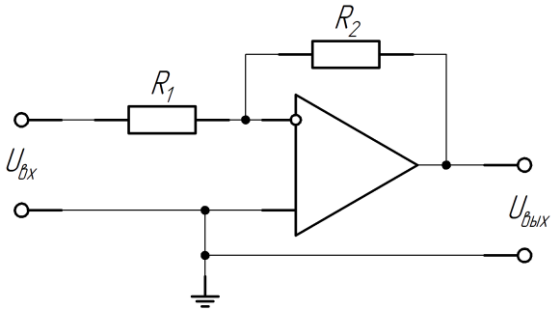
Ответ: абстрактный автомат

9.Прочитайте текст и дополните его:
Автоматы, у которых одинаковые входные и выходные алфавиты и для каждого состояния одного автомата существует эквивалентное состояние в другом называются _____.
Ответ: эквивалентные автоматы

Дисциплина «Электроника»

1. Прочитайте текст и выберите правильные ответы:
Какие из нижеперечисленных устройств относятся к комбинационным?
а) регистр
б) дешифратор
в) *D*-триггер
г) мультиплексор
Ответ: бг

2. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Схема какого усилителя приведена на рисунке?



Ответ: инвертирующий усилитель

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – устройство, преобразующее напряжение в двоичный код.
Ответ: аналого-цифровой преобразователь

4. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Как называется режим работы тиристора в цепях постоянного тока, обеспечивающий его запирание в нужный момент времени?
Ответ: ***режим принудительной коммутации***

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - совокупность электрических характеристик, при соблюдении которых обеспечивается надежная работа силового электронного прибора без существенного ухудшения его характеристик и параметров.
Ответ: ***область безопасной работы***

Дисциплина «Основы теории управления»

1. Прочитайте текст и дополните его:
Зависимость выходного параметра объекта от времени при подаче на вход дельта-функции называется _____ характеристикой.
Ответ: импульсной

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ основано на замене в преобразовании Фурье переменной $j\omega$ функцией комплексного переменного и сужении области интегрирования до $t \geq 0$.
Ответ: преобразование Лапласа

3. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Передаточная функция		Описываемый режим работы регулирующего звена	
а	$W_р(p) = K_р + T_д p + \frac{1}{T_и p}$	1	Интегральный
б	$W_р(p) = \frac{1}{T_и p}$	2	Пропорционально дифференциально-интегральный
в	$W_р(p) = K_р + \frac{1}{T_и p}$.	3	Пропорционально-дифференциальный
г	$W_р(p) = K_р + T_д \cdot p$	4	Пропорционально-интегральный

Ответ: а2б1в4г3

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - это отношение операторного изображения выходной величины звена $x_{вых}(p)$ к операторному изображению входной величины $x_{вх}(p)$ при нулевых начальных условиях.
Ответ: передаточная функция

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ характеристика – это закон изменения во времени выходной величины при изменении входной величины в виде единичной ступенчатой функции (функции Хевисайда).
Ответ: переходная

6. Прочитайте текст и дополните его:
Устройство, которое включается в цепь задания регулируемых величин и ограничивает темп (интенсивность) изменения во времени сигнала задания на входе системы автоматического регулирования называется _____.
Ответ: ***задатчик интенсивности***

7. Прочитайте текст и выберите правильный ответ:
Обратная связь, при которой на вход регулятора поступает сигнал, пропорциональный выходному сигналу объекта, а также его (выходного сигнала) производным называется:
Ответ: гибкая

8. Прочитайте текст и дополните его:
Передаточная функция, заданная уравнением

$$W_э(p) = W_1(p) \cdot W_2(p) \ldots W_n(p)$$

характеризует _____ соединение звеньев системы с передаточными функциями $W_1(p) \ldots W_n(p)$.
Ответ: ***последовательное***

9. Прочитайте текст и дополните его:
Звено системы автоматического управления, выходная величина которого изменяется по экспоненциальному закону, называется _____.
Ответ: апериодическим

10. Прочитайте текст и дополните его:
_____ управление - совокупность методов теории управления, позволяющих синтезировать системы управления, которые имеют возможность изменять параметры регулятора или структуру регулятора в зависимости от изменения параметров объекта управления или внешних возмущений, действующих на объект управления.
Ответ: ***адаптивное***

Дисциплина «Схемотехника аналого-цифровых устройств»

1. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какое влияние на усилитель оказывает наличие положительной обратной связи?
а) повышает устойчивость
б) повышает коэффициент нелинейных искажений
в) повышает коэффициент усиления
г) понижает коэффициент усиления
Ответ: бв

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ это процесс, приводящий к тому, что результат функционирования какой-либо системы влияет на параметры, от которых зависит функционирование этой системы
Ответ: ***обратная связь***

3. Прочитайте текст и дополните его:
Принципиальная электрическая схема, заменяющая реальную схему устройства, и содержащая только активные, ёмкостные и индуктивные элементы, а также идеальные источники тока и ЭДС называется _____
Ответ: эквивалентной

4. Прочитайте текст и дополните его:
Характеристика биполярного транзистора, выраженная зависимостью тока базы от напряжения база-эмиттер при фиксированном напряжении коллектор-эмиттер называется _____
Ответ: входной

5. Прочитайте текст и дополните его:
Усилитель, характерной особенностью которого является широкая полоса пропускания называется _____
Ответ: импульсным

Дисциплина «Схемотехника»

1. Прочитайте текст и дополните его:
_____ разновидность цифровых логических микросхем, построенных на основе биполярных транзисторов и резисторов, причём и усиление, и выполнение логических функций обеспечивается транзисторами
Ответ: транзисторно-транзисторная логика

2. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Как называются цифровые устройства, которым характерно однозначное соответствие выходного сигнала кодовой комбинации, поданной на вход?

Ответ: комбинационные устройства

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - электронная ячейка памяти, способная длительно сохранять одно из двух логических состояний (0 или 1) и переключаться между ними только при поступлении специального управляющего сигнала
Ответ: триггер

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ комбинационное устройство, подключающее одну из нескольких входных линий к единичной выходной линии с помощью цифровой команды, называемой адресом.
Ответ: мультиплексор

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - это последовательное или параллельное логическое устройство, используемое для хранения *n*-разрядных двоичных чисел и выполнения преобразований над ними.
Ответ: регистр

Дисциплина «Базы данных»

1. Установите соответствие между компонентом архитектуры баз данных и его основной функцией. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Компонент	**Функция**
1. СУБД (Система Управления Базами Данных)	А) Обеспечение бизнес-логики, обработка запросов от клиента и взаимодействие с СУБД.
2. Сервер приложений	Б) Физическое хранение данных, управление транзакциями, выполнение SQL-запросов.
3. Клиентское приложение	В) Предоставление пользовательского интерфейса и отправка команд на сервер приложений.

Ответ: 1Б2А3В

2. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Расположите в правильном порядке шаги для реализации асинхронного обмена данными между микросервисом заказов и микросервисом уведомлений с использованием брокера сообщений (например, RabbitMQ).

1. Микросервис уведомлений получает сообщение из очереди и отправляет email/SMS клиенту.
2. Микросервис заказов публикует сообщение с информацией о событии (например, "Заказ №123 создан") в очередь брокера сообщений.
3. Микросервис уведомлений подключается к брокеру сообщений и подписывается на соответствующую очередь.
4. Брокер сообщений принимает сообщение и помещает его в указанную очередь.

Ответ: 3241

3. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что из перечисленного НЕ является типом связи в ER-модели между двумя сущностями?

а) Один-к-одному (1:1)

б) Один-ко-многим (1:N)

в) Многие-ко-многим (M:N)

г) Иерархическая

Ответ: г

22. **Прочитатйте текст и дайте ответ:**

Что такое «первичный ключ» (*Primary Key*) таблицы.

Ответ: Первичный ключ — это столбец (или комбинация столбцов), значения которых уникально идентифицируют каждую запись в таблице.

Дисциплина «Организация ЭВМ и систем»

1. **Прочитайте вопрос и выберите один ответ**

Какое утверждение наиболее точно описывает принцип работы кэша процессора (CPU cache) в контексте проектирования высокопроизводительных систем?

а) Кэш — это небольшая, медленная память, используемая для хранения редко используемых данных.

б) Кэш — это большая, быстрая память, которая полностью заменяет собой оперативную память (RAM).

в) Кэш — это небольшая, очень быстрая память, которая хранит копии наиболее часто используемых данных из основной памяти для уменьшения времени доступа. г) Кэш используется только для хранения инструкций операционной системы.

Ответ: в)

2. **Прочитайте текст и установите соответствие между уровнем кэша процессора и его характеристикой. Запишите выбранные ответы без пробела**

Уровень кэша	Характеристика
1. L1 (Level 1)	А. Самый большой по объёму (несколько мегабайт), самый медленный из кэшей, общий для нескольких ядер.
2. L2 (Level 2)	Б. Самый маленький по объёму (десятки килобайт), самый быстрый, как правило, отдельный для каждого ядра.
3. L3 (Level 3)	В. Промежуточный по размеру и скорости, часто является "персональным" для каждого ядра.

Ответ: 1Б2В3А

3. **Прочитайте текст и дайте ответ**

Что такое "конфликт по данным" (*data hazard*) в конвейерном процессоре и как он влияет на производительность?

Ответ: Конфликт по данным возникает, когда следующая команда в конвейере пытается использовать результат предыдущей команды, которая еще не завершена. Это приводит к остановке конвейера (*pipeline stall*) или выполнению неверных вычислений.

4. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов**

Расположите в порядке возрастания времени доступа следующие компоненты подсистемы памяти компьютера:

1. Регистры процессора
2. Кэш-память L3
3. Оперативная память (*DRAM*)
4. Жесткий диск (*HDD*)
5. Кэш-память L1

Ответ: 15234

5. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы . запишите выбранные ответы без пробела**

Что определяет пропускную способность шины памяти в компьютерной системе? Выберите все верные утверждения.

а) Тактовая частота шины.

б) Ширина шины данных (количество бит, передаваемых за один такт).

в) Объём установленной оперативной памяти.

г) Латентность (задержка) самой памяти.

д) Наличие кэша L3.

Ответ: аб

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Принстонская архитектура	1) Архитектура, характеризующаяся наиболее простым и дешевым решением с общей системной шиной и единой областью памяти.
б) Гарвардская архитектура	2) Архитектура, характеризующаяся сложным и дорогостоящим решением с разделенной системной шиной и разделенной памятью.

Ответ: а1б2

2.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Микроконтроллер	1) Однокристальная вычислительная система способная обеспечить выполнения простых задач без дополнительных элементов.
б) Микропроцессор	2) Программно-управляемое устройство, обрабатывающее цифровую или аналоговую информацию, поступающую от дополнительно размещенной периферии.

Ответ: а1б2

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите типы памяти микропроцессорных систем в порядке возрастания от самой медленной до самой быстрой.

Тип памяти:
1 оптический диск (CD)
2 магнитный диск
3 кэш
4 оперативная память
5 регистровая
Ответ: 53421

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите последовательность устройств от простейшей микропроцессорной системы до самой сложной.
Тип формации:
1 микроконтроллер
2 компьютер
3 суперкомпьютер
4 контроллер
Ответ: 1423

5.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
К микропроцессорным системам относятся:
а) оптрон
б) станок ЧПУ
в) компьютер
Ответ: бв

6.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Отличительными признаками гарвардской архитектуры являются:
а) независимые шины для доступа к памяти
б) дешевая реализация
в) раздельное хранение команд и данных
Ответ: ав

7.Прочитайте текст и дайте ответ:
В микропроцессорных системах существует два вида последовательной передачи данных:
Ответ: синхронная и асинхронная

8.Прочитайте текст и дайте ответ:
Совокупностью технических, конструктивных, программных средств и правил, обеспечивающих физическое, электрическое и логическое взаимодействие устройств и программ системы, а также систем между собой, называют:
Ответ: интерфейсом

9.Прочитайте текст и дополните его:
Архитектура процессоров, при которой все инструкции содержат одинаковое количество (небольшое) простых команд – это _____.
Ответ: RISC архитектура

10.Прочитайте текст и дополните его:

Особый таймер, основной задачей которого является контроль над «зависанием» микроконтроллера или микропроцессора – это _____.
Ответ: Watchdog таймер (Сторожевой таймер)

Дисциплина «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

а) IP-адрес	1) Уникальный числовой идентификатор устройства в сети
б) MAC-адрес	2) Физический (аппаратный) адрес сетевого интерфейса
в) DNS (Domain Name System)	3) Система, преобразующая доменные имена (например, yandex.ru) в IP-адреса
г) Протокол	4) Набор правил и форматов, по которым устройства обмениваются данными в сети
д) Маршрутизатор (роутер)	5) Устройство, которое передаёт пакеты данных между разными сетями

Ответ: а1б2в3г4д5

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность уровней модели OSI

1 Транспортный
2 Физический
3 Прикладной
4 Канальный
5 Сетевой
Ответ: 24513

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какие устройства являются активным сетевым оборудованием?

а) Коммутатор
б) Маршрутизатор
в) Патч-корд (кабель)
г) Сетевая карта
д) Концентратор
Ответ: абд

4.Прочитайте текст и дайте ответ
Как называется служебная команда (утилита) для проверки доступности узла в сети, которая отправляет ICMP-запросы и измеряет время ответа?
Ответ: Ping

5.Прочитайте текст и дополните его:
Адрес IPv4 состоит из ____ байт (октетов), разделённых точками, каждый из которых может принимать значение от 0 до 255.
Ответ: 4

Дисциплина «Моделирование»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Крупная государственная информационная система создается для автоматизации работы трех ведомств с принципиально разными бизнес-процессами. На этапе концептуального моделирования возник конфликт требований: одно ведомство требует строгой иерархической структуры данных, другое — гибкого документооборота. Какая модель или артефакт наиболее эффективно поможет разрешить этот конфликт до начала детальной разработки?

а) Диаграмма классов UML;
б) Матрица трассируемости требований
в) Карта стейкхолдеров и карта конфликта интересов
г) Схема базы данных в нотации IDEF1X.
Ответ: в

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В ходе функционального моделирования государственной платформы электронных услуг выявлено более 50 уникальных пользовательских сценариев. Чтобы избежать перегрузки проектной документации и сохранить целостность архитектуры, какой принцип группировки функций следует применить?

а) Объединить все функции в один общий Use Case «Использование портала»;
б) Выстроить иерархию Use Cases, сгруппировав их в пакеты по ролям пользователей (Гражданин, Сотрудник МФЦ, Администратор) и жизненным ситуациям;
в) Отказаться от Use Case Modeling в пользу написания подробных технических заданий для каждой из 50 функций;
г) Описать все 50 сценариев линейным текстом в одном документе без графических моделей.
Ответ: б

3. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность этапов проектирования информационной системы от самого высокого уровня абстракции к самому низкому:

1. Разработка физической схемы базы данных
2. Определение ключевых стейкхолдеров и внешних систем *(контекстная диаграмма)*.
3. Проектирование классов и их взаимосвязей *(логическая модель)*.
4. Декомпозиция системы на сервисы и подсистемы *(функциональная модель)*.
5. Формирование технического задания на основе бизнес-целей.

Ответ: 52431

4. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела

Соотнесите масштаб разрабатываемой системы и рекомендуемый архитектурный подход для обеспечения ее жизнеспособности.

А. Крупномасштабная государственная экосистема из десятков независимых сервисов	1. Монолит с разделением по слоям
Б. Система среднего масштаба (автоматизация одного департамента корпорации)	2. Чистая архитектура с выделением доменного ядра
В. Высоконагруженная система обработки потоковых данных реального времени	3. Событийно-ориентированная архитектура
	4. Микросервисная архитектура
	5. Бессерверные функции

Ответ: А4Б2В3

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При построении контекстной диаграммы потоков данных (DFD нулевого уровня) для крупной логистической компании аналитик включил в нее внутренние процессы склада («Сортировка», «Упаковка»). Почему это является методологической ошибкой при концептуальном проектировании системы масштаба предприятия?

а) Потому что DFD не поддерживает описание материальных потоков;
б) Потому что контекстная диаграмма должна описывать систему как единый «черный ящик» и ее взаимодействие только с внешними сущностями, скрывая внутреннюю сложность;
в) Потому что процессы склада должны описываться исключительно математическими моделями массового обслуживания;
г) Потому что внешние сущности не могут взаимодействовать напрямую со складом.
Ответ: б

Дисциплина «Теория цифровой обработки сигналов»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Этап преобразования аналогового сигнала в цифровой	**Результирующий сигнал**
а) дискретизация	1) дискретно-квантованный
б) квантование	2) цифровой
в) кодирование	3) дискретно-непрерывный

Ответ: а3б1в2

2. Прочитайте текст и дайте ответ:

Физический носитель сообщения, т. е. информации, предназначенной для передачи, называется _____

Ответ: сигнал

3. Прочитайте текст и дополните его:

Функция, описывающая дискретный сигнал последовательностью отсчётов, взятых в соответствующие моменты времени называется _____
Ответ: решётчатой

4. Прочитайте текст и дайте ответ:
Что называют свёртыванием исходного сигнала, заданного последовательностью вещественных чисел во временной области, в аналитическую функцию комплексной частоты?
Ответ: Z-преобразование

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – это оператор численного решения интегрального преобразования Фурье.
Ответ: дискретное преобразование Фурье

Дисциплина «Системы передачи цифровых сигналов»

1. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

Этап преобразования аналогового сигнала в цифровой	Результирующий сигнал
а) дискретизация	1) дискретно-квантованный
б) квантование	2) цифровой
в) кодирование	3) дискретно-непрерывный

Ответ: а3б1в2

2. Прочитайте текст и дайте ответ:
Физический носитель сообщения, т. е. информации, предназначенной для передачи, называется _____
Ответ: сигнал

3. Прочитайте текст и дополните его:
Функция, описывающая дискретный сигнал последовательностью отсчётов, взятых в соответствующие моменты времени называется _____
Ответ: решётчатой

4. Прочитайте текст и дайте ответ:
Что называют свёртыванием исходного сигнала, заданного последовательностью вещественных чисел во временной области, в аналитическую функцию комплексной частоты?
Ответ: Z-преобразование

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – это оператор численного решения интегрального преобразования Фурье.
Ответ: дискретное преобразование Фурье

Дисциплина «Информационные и измерительные системы»

1. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – совокупность цепей, объединяющих различные устройства и алгоритмы, определяющая порядок передачи информации между этими устройствами.
Ответ: интерфейс

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – совокупность устройств на приёмных и передающих сторонах и каналах связи информационно-измерительных систем, предназначенных для автоматического измерения одного или нескольких параметров на расстоянии.
Ответ: системы телеизмерения

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ — телеизмерение по команде, посылаемой с пункта управления на контролируемый пункт и вызывающей подключение на контролируемом пункте передающих устройств, а на пункте управления — соответствующих приёмных устройств.
Ответ: телеизмерение по вызову

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ — получение информации о значении измеряемого параметра в момент опроса устройством телемеханики
Ответ: телеизмерение текущих параметров

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - совокупность унифицированных технических, программных и конструктивных средств, основанных на стандарте, реализующих взаимодействие различных функциональных элементов в информационной системе, обеспечивающих информационную, электрическую и конструктивную совместимость этих элементов.
Ответ: стандартный интерфейс

Дисциплина «Вычислительные системы»

1. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – совокупность цепей, объединяющих различные устройства и алгоритмы, определяющая порядок передачи информации между этими устройствами.
Ответ: интерфейс

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – совокупность устройств на приёмных и передающих сторонах и каналах связи информационно-измерительных систем, предназначенных для автоматического измерения одного или нескольких параметров на расстоянии.
Ответ: системы телеизмерения

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ — телеизмерение по команде, посылаемой с пункта управления на контролируемый пункт и вызывающей подключение на контролируемом пункте передающих устройств, а на пункте управления — соответствующих приёмных устройств.

Ответ: телеизмерение по вызову

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ — получение информации о значении измеряемого параметра в момент опроса устройством телемеханики
Ответ: телеизмерение текущих параметров

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - совокупность унифицированных технических, программных и конструктивных средств, основанных на стандарте, реализующих взаимодействие различных функциональных элементов в информационной системе, обеспечивающих информационную, электрическую и конструктивную совместимость этих элементов.
Ответ: стандартный интерфейс

Дисциплина «Интерфейсы интернета вещей»

1. Прочитайте вопрос и дайте ответ
Концепция, при которой обычные физические объекты (устройства, датчики, бытовая техника, автомобили и даже люди) оснащаются электроникой, подключаются к интернету и начинают обмениваться данными между собой, часто без непосредственного участия человека.
Ответ: Интернет вещей

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
При проектировании системы «Умный город», включающей десятки тысяч датчиков шума, качества воздуха и счетчиков ЖКХ, какой архитектурный паттерн передачи данных является наиболее предпочтительным для минимизации трафика и затрат на сотовую связь?

а) Прямое подключение каждого датчика по протоколу HTTPS к центральному серверу облака.
б) Использование MQTT-брокера с топологией «звезда» через пограничные шлюзы, агрегирующие данные от сотен сенсоров.
в) Передача данных исключительно через SMS-сообщения с каждого устройства.
г) Ежедневная выгрузка логов сотрудниками вручную через USB-накопители.
Ответ: б

3. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Какая концепция проектирования интерфейсов позволяет объединить разрозненные устройства разных производителей (лампочки, термостаты, замки) в единую экосистему умного дома без написания уникального драйвера под каждое устройство?

а) Жесткая привязка к проприетарному протоколу одного бренда.
б) Использование семантических моделей данных и стандартов унифицированного описания
в) Хранение настроек каждого устройства в отдельном текстовом файле на сервере.
г) Отказ от использования микроконтроллеров в пользу полноценных ПК на каждом узле.
Ответ: б

Дисциплина «Устройства ввода-вывода информации»

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какая основная проблема возникает при использовании программно-управляемого ввода-вывода (*Polling*) в высоконагруженных системах?

а) Чрезмерная нагрузка на шину данных.

б) Неэффективное использование процессора, который тратит циклы на ожидание готовности медленного устройства.

в) Высокая стоимость аппаратной реализации.

г) Сложность разработки драйверов устройств.

Ответ: **б**

2. **Прочитайте текст и установите соответствие между методом ввода-вывода и его кратким описанием. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов**

Метод	Описание
1. Ввод-вывод с использованием прерываний	А) Устройство напрямую обращается к оперативной памяти для чтения/записи данных, не задействуя процессор после старта операции.
2. Прямой доступ к памяти (DMA)	Б) Процессор запускает операцию и продолжает выполнять другие задачи, получая сигнал от устройства по завершении.
3. Ввод-вывод в отображаемую память (Memory-Mapped I/O)	В) Регистры управления и данных периферийного устройства представляются как обычные ячейки оперативной памяти, доступные по адресам.

Ответ: 1Б2А3В

3. **Прочитайте текст и дайте ответ**

В чем заключается концептуальное различие между **драйвером-фильтром** (*filter driver*) и **функциональный драйвером** (*function driver*) в стеке драйверов операционной системы?

Ответ:

- **Функциональный драйвер:** Является основным драйвером для устройства. Он управляет самим аппаратным обеспечением, обрабатывает стандартные запросы (чтение, запись) и реализует основную логику работы с устройством.
- **Драйвер-фильтр:** Дополняет или изменяет поведение функционального драйвера. Он располагается "выше" или "ниже" него в стеке и перехватывает запросы/ответы для выполнения дополнительных задач: логирования, шифрования данных, модификации запросов перед их передачей основному драйверу.

4. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов**

Расположите в правильном порядке действия процессора при обработке аппаратного прерывания от устройства ввода-вывода:

1. Возврат из обработчика прерывания и восстановление состояния процессора.

2. Устройство выставляет сигнал прерывания на шину.
3. Процессор завершает текущую машинную инструкцию.
4. Передача управления обработчику прерывания (вектору прерывания).
5. Процессор сохраняет в стеке адрес возврата и флаги состояния.

Ответ: 23541

5.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных характеристик являются ключевыми преимуществами интерфейса **USB 3.0 (SuperSpeed)** по сравнению с USB 2.0?

а) Обратная совместимость с устройствами USB 2.0.

б) Увеличение максимальной теоретической скорости передачи данных до 5 Гбит/с.

в) Введение двух дополнительных дифференциальных пар для передачи и приема данных (всего 5 контактов).

г) Возможность подачи большей мощности (+500мА -> +900мА) для питания устройств.

д) Использование только одного типа разъема (Type-A).

Ответ: бвг

Дисциплина «Проектирование систем на программируемых логических интегральных «схемах

1. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Проектируется система управления сложным промышленным роботом. Алгоритмы обратной кинематики требуют сложной математики с плавающей запятой, а контроллеры сервоприводов должны генерировать ШИМ-сигналы с точностью до наносекунд. Какую концепцию проектирования следует выбрать?

а) Использование только дискретной логики серии 74xx.
б) Гибридную систему на базе SoC-FPGA, где жесткие временные требования реализованы в *PL*, а математика — в *PS*
в) Перенос всего функционала на плату *Arduino Uno*.
г) Использование облачных вычислений через Wi-Fi модуль.
Ответ: б

2. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Для крупной телекоммуникационной компании требуется создать прототип коммутатора стандарта 400 Гбит/с. Какой класс устройств ПЛИС целесообразно заложить в концепт проекта?

а) Маломощные ПЛИС начального уровня
и трансиверы скоростей свыше 56 Гбит/с.
б) Микроконтроллер с объемом флеш-памяти 1 МБ.
в) Статическая оперативная память (*SRAM*) большой емкости.
г) ПЛИС ультравысокого класса, поддерживающие спецификации *High Bandwidth Memory*
Ответ: г

3.Прочитайте текст и установите соответствие . Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между этапом жизненного цикла разработки сложной системы на ПЛИС и инструментом или методом, используемым на этом этапе.

1. Концептуальное моделирование алгоритма	А. Языки описания аппаратуры RTL-уровня
2. Функциональное проектирование логики	Б. Среды модельно-ориентированного проектирования
3. Физическое планирование размещения блоков для соблюдения таймингов на частоте > 400 МГц	В. Ограничения физического синтеза и редакторы кристалла
4. Формализация требований к временным задержкам интерфейсов	Г. Симуляторы смешанных сигналов и верификаторы

Ответ: 1Б2А3В4Г.

Дисциплина «Языки проектирования аппаратуры»

1.Прочитайте текст и установите соответствие . Запишите выбранные ответы без пробела

Установите соответствие между задачей проектирования системы среднего или крупного масштаба и наиболее подходящим языком программирования (или основной платформой), выбранным на этапе концептуального проектирования.

1. Высоконагруженный веб-бэкенд микросервисной архитектуры с жесткими требованиями к времени отклика и горизонтальному масштабированию	А. Python (с использованием Pandas, NumPy, SciPy)
2. Разработка ядра операционной системы, драйверов устройств или высокопроизводительного сетевого шлюза (API Gateway)	Б. Java или Go (Golang)
3. Система анализа больших данных, обработка научных массивов или прототипирование алгоритмов машинного обучения	В. C++ (в связке с Rust для модулей безопасности)
4. Автоматизация бизнес-процессов предприятия, интеграция со старыми банковскими системами и долгосрочная поддержка legacy-кода	Г. C# (.NET Core/Framework) или Java Enterprise Edition (Jakarta EE)

Ответ: 1Б2В3А4Г

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Проектируется высоконагруженная система обработки потоковых платежей (миллионы транзакций в минуту). Требуется максимальная производительность вычислений и строгий контроль над памятью. Какой язык или класс языков целесообразно заложить в основу ядра системы?

а) Python с использованием фреймворка Django.
б) JavaScript (Node.js).
в) C++ или Rust.

г) PHP.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Система получает данные от IoT-устройств в формате JSON. Какой механизм преобразования этих данных в объекты языка программирования обеспечит наилучшую производительность и безопасность типов в крупном проекте?

а) Ручной парсинг строк регулярными выражениями.
б) Использование строго типизированных DTO и генераторов кода сериализации/десериализации на этапе компиляции.
в) Сохранение сырого текста JSON напрямую в базу данных без обработки.
г) Попытка выполнить код JSON как программу на основном языке.
Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

4. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы

Какие элементы обязательно должны присутствовать в спецификации функциональных требований для крупной ИС согаласно методикам проектирования?

а) Описание триггеров инициирования каждой функции пользователем или системой
б) Перечень входных данных, их форматов и правил валидации.
в) Описание алгоритмов обработки и бизнес-правил.
г) Ожидаемые выходные результаты и сообщения об ошибках.
д) Личные предпочтения программиста по названию переменных.
Ответ: абвг

5. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы

Проектируется база данных логистической компании. В таблице `Orders` (Заказы) более 50 миллионов записей. Запросы чаще всего строятся по диапазону дат (`order_date`) и идентификатору клиента (`customer_id`). Какое логическое решение при проектировании структуры хранения критически важно для производительности?

а) Хранение всех данных в формате JSON внутри одной колонки типа TEXT.
б) Создание покрывающего составного индекса по полям `(customer_id, order_date)` и рассмотрение стратегии секционирования (*partitioning*) таблицы `Orders` по полю `order_date`.
в) Удаление индексов для ускорения записи.
г) Переименование таблицы `Orders` в `Data_1`.
Ответ: б

6. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы
В системе крупного онлайн-ритейла необходимо реализовать сложный бизнес-процесс «Возврат товара». С точки зрения функционального проектирования, какой артефакт наиболее полно опишет этот сценарий для разработчиков и аналитиков?

а) Таблица умножения.

б) Диаграмма деятельности в нотации UML или BPMN-схема процесса, включающая альтернативные потоки (отказ в возврате, частичный возврат, истечение сроков).
в) Список имен сотрудников склада.
г) Цветовая схема корпоративного логотипа.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ПК-3 Способен проектировать пользовательские интерфейсы по готовому образцу или концепции интерфейса

Индикаторы достижения компетенций
ПК-3.1 Знать: устройство и функционирование современных ИС
ПК-3.2 Уметь: разрабатывать и оформлять проектную документацию
ПК-3.3 Владеть: навыками описания логики работы элементов интерфейса, их взаимосвязи, взаимодействия и вариантов состояний

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Компьютерная графика
Схемотехника аналого-цифровых устройств
Схемотехника
Организация ЭВМ и систем
Информационные и измерительные системы
Вычислительные системы
Интерфейсы интернета вещей
Устройства ввода-вывода информации
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Компьютерная графика»

1.Прочитайте текст и дополните его:
Документ, содержащий изображение изделия и другие данные, необходимые для его изготовления и контроля это _____
ОТВЕТ: Чертеж

2. Прочтите текст и выберете все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела.
Назовите российские САПР:
а. AutoCAD
б. КОМПАС 3D
в. Invertor
г. ЛИРА- САПР
д. Turbo CAD
ОТВЕТ: бг

3.Прочтите текст и дайте ответ:
Оболочка программного продукта (например: КОМПАС 3D), осуществляющая взаимосвязь между пользователем и ядром программы называется ….
ОТВЕТ: интерфейсом.

4.Прочтите текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.
Для создания 3D модели детали в САПР «КОМПАС – 3D» необходимо активировать следующие команды:

1. Режим «Эскиз»
2. Функция «Геометрия»
3. Плоскость базирования (XY; ZX; ZY)
4. Редактирование (вырезать выдавливанием; выдавливание; фаска; скругление)
5. Операция «Выдавливание»
6. Выбрать грань или ребро

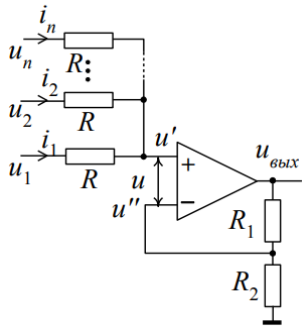
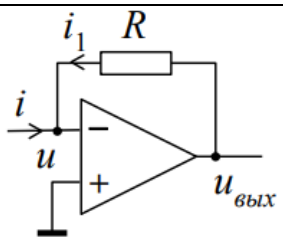
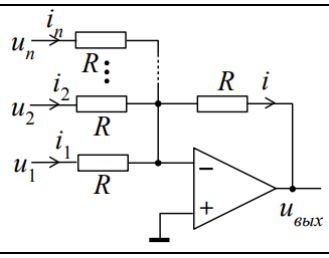
ОТВЕТ: 312564

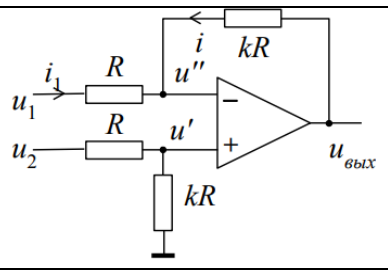
Дисциплина «Схемотехника аналого-цифровых устройств»

1. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Как называется один из функциональных элементов аналого-цифрового преобразователя, сохраняющий значение уровня напряжения в определённый момент времени?
Ответ: устройство выборки и хранения

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ это резистор, включенный между проводником, по которому распространяется электрический сигнал и шиной питания
Ответ: ***подтягивающий***

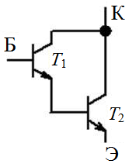
3. Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:
Установите соответствие назначения цепи принципиальной схеме:

Назначение цепи	Принципиальная схема
а) инвертирующий сумматор	 1)
б) неинвертирующий сумматор	 2)
в) преобразователь ток-напряжение	 3)

г) вычитающий усилитель	 4)

Ответ: а3б1в2г4

4. Прочитайте текст и дополните его:
Схема соединения двух транзисторов, представленная на рисунке, называется _____



Ответ: схема Дарлингтона

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - аналоговый интерфейс, отличительной особенностью которого является возможность передачи сигнала на большие расстояния, а также выявление обрыва
Ответ: токовая петля 4…20 мА

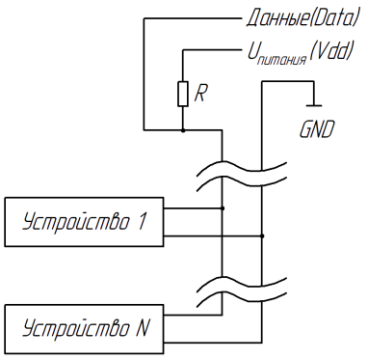
Дисциплина «Схемотехника»

1. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Как называется комбинационное устройство, преобразующее входной позиционный n-разрядный код, в m-разрядный двоичный выходной?
а) шифратор
б) дешифратор
в) мультиплексор
г) демультиплексор
Ответ: а

2. Прочитайте текст и дополните его:
Состояние выхода цифровой микросхемы, при котором выходное сопротивление становится бесконечно большим называется _____ состоянием
Ответ: Z

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - последовательная асимметричная шина для связи между интегральными схемами внутри электронных приборов, выполненная двумя двунаправленными линиями связи SDA и SCL.
Ответ: I2C

4. Прочитайте вопрос и ответьте на него:
Принципиальная схема какого аппаратного интерфейса приведена на рисунке?



Ответ: 1-Wire

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - функциональный элемент, предназначенный для взаимодействия цифровых устройств, имеющих разные логические уровни
Ответ: преобразователь уровня

Дисциплина «Организация ЭВМ и систем»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какое аппаратное устройство и связанный с ним механизм ОС обеспечивает мгновенную тактильную обратную связь в современных пользовательских интерфейсах (например, при наборе текста на сенсорном экране)?

а) Резистивный тачскрин, работающий по принципу замыкания цепи.
б) Емкостный тачскрин в сочетании с вибромотором (Haptic Feedback).
в) Трекбол, использующий оптические датчики вращения шара.
г) Микрофон, использующий драйверы аудиокарты для распознавания голоса.
Ответ: б

6. **Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела**

Архитектура ЭВМ	Аналогия в GUI/UX
1. Кэш-память процессора	А. Использование теней, градиентов и прозрачности в дизайне, требующее ресурсов GPU.
2. Видеопамять (VRAM)	Б. Хранение часто используемых изображений (иконок, спрайтов) в виде спрайта для минимизации HTTP-запросов.
3. Регистр общего назначения	В. Быстрый доступ к данным через буфер обмена.

Ответ: 1Б2А3В

3.Прочитайте текст и дайте ответ

При проектировании интерфейса для встраиваемой системы с маломощным процессором и без аппаратного ускорения графики, вы замечаете, что анимация прокрутки списка "тормозит". Объясните, почему это происходит с точки зрения архитектуры ЭВМ.

Ответ: Процессор вынужден программно (с помощью CPU) перерисовывать каждый пиксель анимации для каждого кадра. Это очень ресурсоемкая задача, на которую у слабого CPU не хватает производительности. Отсутствие GPU означает, что нет специализированного блока для таких вычислений.

7. **Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов.**

Расположите в правильном порядке этапы прохождения сигнала от физического действия пользователя до программного отклика в системе при нажатии на механическую кнопку "Включить" на корпусе компьютера:

1. Прерывание от контроллера ввода-вывода поступает в процессор.
2. Процессор выполняет код обработчика прерывания в составе драйвера.
3. Механическая кнопка замыкает контакт.
4. Контроллер ввода-вывода фиксирует изменение сигнала и формирует запрос.
5. Драйвер передает команду ядру ОС на запуск процедуры инициализации системы.

Ответ: 34125

8. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Какие из перечисленных характеристик монитора напрямую влияют на то, как проектировщик интерфейса должен подходить к выбору цветовой палитры и размеров элементов?

а) Соотношение сторон экрана (16:9, 21:9).

б) Плотность пикселей (*PPI/DPI*) и технология матрицы (*IPS, VA, TN*).

в) Максимальная яркость в канделах на квадратный метр (*nits*).

г) Время отклика пикселя (*ms*).

Ответ: б

Дисциплина «Информационные и измерительные системы»

1. Прочитайте текст и дополните его:

_____ - это средство измерения, которое устанавливается на объекте измерения, имеет полный или частичный контакт с измеряемой средой и предназначен для преобразования измеряемой физической величины в величину другой природы (как правило, электрическую), удобную для дистанционной передачи на расстояние.

Ответ: первичный измерительный преобразователь

2. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие нижеперечисленные функциональные элементы входят в состав вторичных измерительных преобразователей?

а) усилитель измерительного сигнала

б) аналого-цифровой преобразователь

в) чувствительный элемент

г) запоминающее устройство

Ответ: абг

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ компонент измерительной системы - это техническое устройство или часть окружающей среды, предназначенное или используемое для передачи с минимально возможными искажениями сигналов, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента ИС к другому.
Ответ: связующий

4. Прочитайте текст и дополните его:
_____ компонент измерительной системы – это техническое устройство (блок питания, система вентиляции устройства, обеспечивающие удобство управления и эксплуатации ИС и т. п.), обеспечивающее нормальное функционирование ИС, но не участвующее непосредственно в измерительных преобразованиях.
Ответ: вспомогательный

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____— вычислительные модули, управляющие и координирующие работу части или всей распределённой информационной и измерительной системы, то есть задающий логику её функционирования.
Ответ: логические контроллеры

Дисциплина «Вычислительные системы»

1. Прочитайте текст и дополните его:
_____ - это средство измерения, которое устанавливается на объекте измерения, имеет полный или частичный контакт с измеряемой средой и предназначен для преобразования измеряемой физической величины в величину другой природы (как правило, электрическую), удобную для дистанционной передачи на расстояние.
Ответ: первичный измерительный преобразователь

2. Прочитайте вопрос и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какие нижеперечисленные функциональные элементы входят в состав вторичных измерительных преобразователей?
а) усилитель измерительного сигнала
б) аналого-цифровой преобразователь
в) чувствительный элемент
г) запоминающее устройство
Ответ: абг

3. Прочитайте текст и дополните его:
_____ компонент измерительной системы - это техническое устройство или часть окружающей среды, предназначенное или используемое для передачи с минимально возможными искажениями сигналов, несущих информацию об измеряемой величине от одного компонента ИС к другому.
Ответ: связующий

4. Прочитайте текст и дополните его:

_____ компонент измерительной системы – это техническое устройство (блок питания, система вентиляции устройства, обеспечивающие удобство управления и эксплуатации ИС и т. п.), обеспечивающее нормальное функционирование ИС, но не участвующее непосредственно в измерительных преобразованиях.
Ответ: вспомогательный

5. Прочитайте текст и дополните его:
_____— вычислительные модули, управляющие и координирующие работу части или всей распределённой информационной и измерительной системы, то есть задающий логику её функционирования.
Ответ: логические контроллеры

Дисциплина «Интерфейсы интернета вещей»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Пользователь просматривает историю потребления электроэнергии через умную розетку. Какой элемент управления лучше всего использовать для выбора периода анализа на временной шкале?
а) Выпадающий список со всеми днями года за 10 лет.
б) Ползунок диапазона или виджет календаря с выбором начальной и конечной даты, привязанный к графику.
в) Свободное текстовое поле для ввода дат вручную в формате UTC.
г) Кнопка «Показать всё», загружающая гигабайты сырых данных.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В системе используется датчик качества воздуха. Значение индекса загрязненности составляет 450 единиц (очень опасно). Как должен отреагировать интерфейс пользователя?

а) Продолжать показывать зеленый индикатор и надпись «Норма».
б) Просто отправить пуш-уведомление, которое пользователь может легко пропустить.
в) Завершить работу приложения с ошибкой.
г) Заблокировать основной интерфейс полупрозрачным оверлеем с предупреждением об опасности для здоровья и рекомендацией закрыть окна, выделив проблемный датчик красным цветом.
Ответ: г

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
При проектировании интерфейса сценария «Я ушел из дома» какие элементы управления должны быть сгруппированы вместе?

а) Кнопки изменения яркости света в спальне.
б) Единый переключатель-визарда, который одновременно активирует закрытие замков, выключение света во всей квартире, установку температуры кондиционера в эконом-режим и включение сигнализации.
в) История обновлений прошивки пылесоса.
г) Настройки профиля администратора облачного сервиса.
Ответ: б

Дисциплина «Устройства ввода-вывода информации»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какое аппаратное устройство ввода-вывода является основным источником тактильной обратной связи (*haptic feedback*) в современных мобильных интерфейсах, и как это влияет на проектирование логики взаимодействия?

а) Вибромотор (*Taptic Engine*), что позволяет проектировать короткие, дискретные отклики на действия пользователя (например, подтверждение нажатия).

б) Сканер отпечатка пальца, что позволяет использовать биометрию для подтверждения действий.

в) Динамик, что позволяет сопровождать действия звуковыми сигналами.

г) Основной процессор (*CPU*), который обрабатывает логику интерфейса.

Ответ: а

2.Прочитайте текст и установите соответствие между типом устройства ввода и ключевой особенностью проектирования пользовательского интерфейса. Запишите выбранные ответы без пробела

Тип устройства ввода	Особенность проектирования UI
1. Сенсорный экран (тачскрин)	А. Необходимость предусматривать состояния *hover* и *focus* для навигации с клавиатуры.
2. Мышь	Б. Требование к увеличенным размерам интерактивных элементов и поддержке жестов.
3. Клавиатура	В. Возможность использования точных действий, контекстных меню и перетаскивания (*drag-and-drop*).

Ответ: 1Б2В3А

3. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке этапы прохождения сигнала от физического действия пользователя до визуального отклика в интерфейсе при касании иконки на сенсорном экране смартфона:

1. Драйвер тачскрина генерирует событие (например, touchstart) и передает его в ядро ОС.
2. Контроллер сенсорного экрана фиксирует изменение емкости в точке касания.
3. Графическая подсистема ОС определяет, что событие touchstart произошло в области иконки приложения.
4. Ядро ОС передает событие в подсистему ввода приложений.
5. Приложение получает событие и дает команду графической подсистеме подсветить иконку (визуальный отклик).

Ответ: 21435

4.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных технологий напрямую влияют на проектирование жестовых интерфейсов и требуют от проектировщика описывать сложные взаимосвязи между несколькими точками касания?

а) *Multi-touch* (мультитач).

б) *Stylus input* (ввод стилусом) с поддержкой силы нажатия.
в) *Gesture recognition* через камеру (например, *Kinect*, *Leap Motion*).
г) Сканирование радужной оболочки глаза.
Ответ: ав

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Готовый образец содержит сложную векторную иконку логотипа и фотографию профиля пользователя. Каким образом следует интегрировать эти элементы для сохранения качества на экранах и оптимизации производительности?

а) Сохранить всё в формат JPEG максимального качества.
б) Отрисовать иконки вручную с помощью таблиц `<table>` и ячеек с фоновым цветом.
в) Увеличить маленькую растровую картинку (.png) в Photoshop до нужного размера.
г) Логотип внедрить как SVG-код или файл `.svg` (вектор), а фото пользователя оптимизировать в WebP/AVIF с использованием атрибута `srcset` для разных разрешений.
Ответ: г

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

В предоставленном образце интерфейса расстояние между заголовком и текстом составляет 24 пикселя, а отступ слева у текстового блока — 32 пикселя. При написании HTML/CSS какой подход обеспечит наилучшую масштабируемость и точность соблюдения концепции дизайна?

а) Использование тега `<br>` несколько раз подряд для создания вертикальных отступов и неразрывных пробелов (` `) для горизонтальных.
б) Использование встроенных стилей `style="margin-left: 32px"` прямо внутри HTML-тегов.
в) Создание системы классов-модификаторов или использование переменных CSS (`:root { --spacing-md: 24px; }`), строго следуя сетке (grid system) и токенам дизайна.
г) Увеличение размера шрифта, чтобы визуально заполнить пустое пространство.
Ответ: в

3. Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Дизайнер использовал в макете нестандартные шрифты. Установите соответствие между требованием к типографике и необходимым инструментом/методикой разработки.

1. Шрифт должен быть четким и масштабируемым на любых экранах	А. Подключение библиотеки Font Awesome / Material Icons или использование тега <img> с оптимизированным SVG/PNG.
2. Основной текстовый шрифт, который будет отображаться у всех пользователей сайта	Б. Экспорт графического блока как растрового изображения или использование свойства background-image.
3. Сложный декоративный заголовок с наложением градиента и обводки прямо на буквы	В. Использование формата SVG внутри HTML-кода или подключение через @font-face векторных форматов .woff2.

4. Статический баннер с текстом, который не нужно переводить в другие языки	Г. Использование сервиса Google Fonts / подключаемого файла .css от Adobe Fonts с директивой @import.

Ответ: 1В2Г3А4Б

Осваиваемая компетенция: ПК-4 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов

Индикаторы достижения компетенций

ПК-4.1 Знать: технологии разработки и отладки системных продуктов
ПК-4.2 Уметь: применять языки программирования
ПК-4.3 Владеть: навыками разработки исходного кода

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Операционные системы
Системное программное обеспечение
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «О»ерационные системы

4. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое системное программное обеспечение?
а) Игры и мультимедиа
б) Программы, управляющие аппаратурой компьютера (например, операционная система)
в) Веб-сайты
г) Мастер-отделка фотографий
Ответ: б

5. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что помогает найти ошибки в программе?
а) Тестирование и отладка
б) Вставка картинок
в) Отправка писем
г) Игры
Ответ: а

3.Прочитайте текст и дайте ответ

Назовите популярный инструмент для отладки программ.
Ответ: GDB или отладчик

4.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных программных средств относятся к системным компонентам?
а) Антивирус
б) Текстовый редактор
в) Драйвер устройства
г) Браузер
д) Файловая система
Ответ: авд

5.Прочитайте текст и дайте ответ
Что такое тестирование системных компонентов?
Ответ: Проверка работы программы на наличие ошибок

Дисциплина «Системное программное обеспечение»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Что такое «внешняя фрагментация» в контексте управления оперативной памятью и какой механизм операционной системы используется для её устранения?

а) Ситуация, когда свободной памяти достаточно, но она разделена на маленькие, несмежные блоки. Механизм устранения — сегментация.

б) Ситуация, когда свободная память разделена на маленькие, несмежные блоки. Механизм устранения — компакция (перемещение в памяти).

в) Ситуация, когда процессам выделяется больше памяти, чем есть физически. Механизм устранения — виртуальная память.

г) Ситуация, когда память занята ненужными данными. Механизм устранения — сборка мусора.

Ответ: б

2.Прочитайте текст и дайте ответ

В чем заключается принципиальное различие между вытесняющей (preemptive) и невытесняющей (cooperative) многозадачностью с точки зрения управления процессорным временем?

Ответ: При **вытесняющей** многозадачности решение о переключении между задачами принимает операционная система (планировщик), основываясь на квантах времени и приоритетах. При **невытесняющей** многозадачности процесс сам должен «добровольно» вернуть управление ОС, чтобы другая задача могла выполниться.

3. Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных концепций являются фундаментальными для большинства современных файловых систем и напрямую влияют на производительность операций ввода-вывода?

а) Журналирование (Journaling) для обеспечения целостности данных.

б) Индексные дескрипторы (inodes) для хранения метаданных файла отдельно от его имени.

в) Виртуальные функции (virtual functions) для реализации полиморфизма в драйверах файловых систем.

г) Кластеры или блоки (clusters/blocks) как минимальная единица дискового пространства, выделяемая файлу.

Ответ: абг

4.Прочитайте текст и установите соответствие. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Компонент / Понятие	Функция

1. Диспетчер (планировщик) процессов	А) Отслеживает соответствие между виртуальными адресами процесса и физическими адресами в оперативной памяти.
2. Таблица страниц (Page Table)	Б) Обеспечивает безопасный обмен данными между процессами, предоставляя каждому своё изолированное адресное пространство.
3. Сегментный дескриптор	В) Определяет права доступа (чтение/запись/выполнение) и базовый адрес для конкретного сегмента памяти (кода, данных, стека).
4. Диспетчер памяти (MMU)	Г) Выбирает из очереди готовый процесс и выделяет ему процессор для выполнения в течение кванта времени.

Ответ: 1Г2А3В4Б

9. Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности.

1. Выделить и инициализировать структуру task_struct для нового процесса.
2. Создать копию адресного пространства родительского процесса для потомка.
3. Вернуть идентификатор процесса (PID) родительскому процессу и 0 — дочернему.
4. Добавить новый процесс в очередь планировщика для выполнения.

Ответ: 1243

6.Прочитайте текст и установите соответствие между примитивом синхронизации и проблемой, которую он решает при взаимодействии параллельных потоков. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Примитив синхронизации	Решаемая проблема
1. Мьютекс (*Mutex*)	А) Позволяет одному или нескольким потокам дождаться, пока некое событие не достигнет нужного состояния.
2. Семафор (*Semaphore*)	Б) Обеспечивает взаимное исключение, гарантируя, что только один поток в один момент времени находится в критической секции.
3. Переменная условия (*Condition Variable*)	В) Используется для сигнализации о наступлении события и управления доступом к ограниченному набору ресурсов.

Ответ: 1Б2В3А

7.Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных инструментов и техник являются наиболее важными при отладке системного программного обеспечения (например, ядра ОС или драйверов), где использование стандартного printf или отладчика с графическим интерфейсом часто невозможно?

а) Использование отладчика GDB в связке с удаленной отладкой через KGDB/JTAG.

б) Вывод отладочной информации через кольцевой буфер сообщений ядра (dmesg), доступный после сбоя.

в) Применение инструмента strace для трассировки системных вызовов пользовательского приложения.

г) Использование профилировщика gprof для поиска узких мест в производительности алгоритма.

Ответ: аб

8.**Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела**

Какую информацию из заголовка исполняемого файла (например, формата *ELF*) использует загрузчик программ операционной системы для подготовки процесса к запуску?

а) Точку входа (*entry point*) — адрес первой инструкции, которую нужно выполнить.

б) Смещения и размеры сегментов кода (.text) и данных (.data, .bss), которые нужно загрузить в память.

в) Список динамических библиотек (*shared libraries*), которые необходимо загрузить и связать (*link*) с исполняемым файлом.

г) Имя компилятора, которым был собран исходный код.

Ответ: абв

9.Прочитайте вопрос и дайте ответ

Что такое виртуальная файловая система (*VFS*)?

Ответ:

VFS — это абстрактный слой в ядре ОС, который предоставляет приложениям унифицированный набор системных вызовов для работы с файлами и каталогами.

10.Прочитайте текст и установите соответствие между секцией исполняемого файла и её содержимым или назначением при загрузке программы в память. Запишите выбранные ответы без пробела

Секция файла	Содержимое / Назначение
1. .text	А) Содержит инициализированные глобальные и статические переменные. Эти данные загружаются из файла в память.
2. .data	Б) Содержит исполняемые инструкции процессора (машинный код) программы. Эта секция обычно помечена как *read-only*.
3. .bss	В) Содержит неинициализированные глобальные и статические переменные. Загрузчик выделяет под неё место в памяти, но не занимает место в файле.
4. .rodata	Г) Содержит константные данные, такие как строковые литералы. Эта секция помечена как *read-only* для защиты от модификации.

Ответ: 1Б2А3В4-Г

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При разработке высокопроизводительного сетевого компонента на языке C++ необходимо минимизировать накладные расходы на выделение динамической памяти в основном цикле обработки пакетов. Какой подход соответствует методике создания эффективных системных компонентов?

а) Использование оператора `new` внутри цикла приема каждого пакета.
б) Применение стратегий аллокации: использование пулов объектов, аллокаторов на основе стека или переиспользование статических буферов.
в) Запуск отдельного процесса сборщика мусора для системного сервиса.
г) Чтение данных из сети по одному байту за раз через функцию `read()`.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вам поставлена задача разработать службу Windows, которая должна корректно завершать работу при выключении системы, сохраняя промежуточные данные в базу. Обработчик какого сигнала или сообщения должен быть реализован в первую очередь согласно методике разработки служб?

а) Сигнал `SIGINT` от клавиатуры.
б) Сообщение `WM_CLOSE` оконного приложения.
в) Обработчик события `SERVICE_CONTROL_STOP` или `SERVICE_CONTROL_SHUTDOWN` в функции `HandlerEx` диспетчера управления службами (SCM).
г) Перехват исключения деления на ноль.
Ответ: в

3. Прочитайте текст и дайте ответ
Операция, которая выполняется как единая, неделимая единица работы.
Ответ: Атомарная операция

Осваиваемая компетенция: ПК-5 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение

Индикаторы достижения компетенций
ПК-5.1 Знать: методы и средства проектирования программного обеспечения
ПК-5.2 Уметь: применять методы и средства проектирования программного обеспечения, структур данных, программных интерфейсов
ПК-5.3 Владеть: навыками анализа и проверки исходного программного кода

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Программирование дискретных структур
Технологии программирования
Объектно-ориентированное программирование
Операционные системы
Системное программное обеспечение
Микропроцессорные системы
Искусственный интеллект. Нейронные сети
Программирование мобильных и Web-приложений
Компьютерные вычисления
Вычислительная математика
Теория цифровой обработки сигналов
Системы передачи цифровых сигналов
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Программирование дискретных структур»

1. Установите соответствие между операцией над множествами и её результатом. Запишите ответ в виде сочетания букв и цифр (например, А1Б2В3):

Даны два множества: A = {1, 2, 3, 4}, B = {3, 4, 5, 6}. Соотнесите операцию с полученным множеством.:

Операция	Результат
А) A ∪ B (объединение)	**1)** {3, 4}
Б) A ∩ B (пересечение)	**2)** {1, 2, 3, 4, 5, 6}
В) A \ B (разность)	**3)** {1, 2}

Поле для ответа: _____

Ключ к оцениванию: А2Б1В3

2. Установите правильную последовательность этапов проектирования программного обеспечения с использованием дискретных структур. Запишите цифры без пробелов.

1. Выбрать подходящую дискретную структуру (граф, дерево, хеш-таблицу и т.д.) для представления данных
2. Проанализировать требования к программному обеспечению
3. Реализовать выбранную структуру и алгоритмы в коде
4. Выбрать алгоритмы обработки данных (поиск, сортировка, обход графа и т.д.)

Поле для ответа: _____

Ключ к оцениванию: 2413

3. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.

При проектировании информационной системы для навигации по зданию используется граф, где вершины — помещения, рёбра — переходы между ними. Какие свойства графа необходимо учитывать при разработке алгоритма поиска кратчайшего пути?

А) Наличие отрицательных весов ребер

Б) Веса рёбер

В) Цвета вершин графа

Г) Ориентированность или неориентированность рёбер

Д) Веса вершин

Поле для ответа: _____

Ключ к оцениванию: АБГ

4. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.

При разработке структуры файловой системы операционной системы используется древовидная структура (каталоги и файлы). Какие свойства деревьев важно учитывать при проектировании ПО для работы с файловой системой?

А) В дереве нет циклов

Б) Из любой вершины можно пройти в любую другую несколькими разными путями

В) Между двумя вершинами существует единственный путь

Г) Корневая вершина не имеет предков

Д) Каждая вершина может иметь несколько потомков

Поле для ответа: _____

Ключ к оцениванию: АВГД

5. Вставьте пропущенное слово или символ.

В математической логике операция, которая возвращает истину только тогда, когда оба операнда истинны, называется _____.

Ключ к оцениванию: логическим умножением (конъюнкцией)

6. Дайте короткий ответ (одно-два слова).
В теории графов связный граф без циклов называется _____.
Ключ к оцениванию: деревом

Дисциплина «Технологии программирования»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Модульное тестирование	1) проверка того, что новые изменения в коде не нарушили уже существующую и работающую функциональность.
б) Регрессионное тестирование	2) тестирование отдельных изолированных компонентов программы (функций, классов) на корректность работы.

Ответ: а2б1

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите правильный порядок этапов обработки исходного кода при компиляции в машинный код:
Этапы:
1 лексический анализ (сканирование)
2 генерация кода
3 синтаксический анализ (парсинг)
4 оптимизация кода
5 синтаксический анализ
Ответ: 13542

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какие из перечисленных действий относятся к рефакторингу кода?
а) переименование переменных для улучшения читаемости
б) изменение архитектуры системы
в) вынесение повторяющегося кода в отдельный метод
г) оптимизация запросов к базе данных.
Ответ: ав

4.Прочитайте текст и дайте ответ:
Подход к разработке, при котором сначала пишется тест, который заведомо не проходит, а затем пишется код для его прохождения, называется:
Ответ: Разработка через тестирование.

5.Прочитайте текст и дополните его:
Документ, содержащий описание всех функций, требований и ограничений разрабатываемой системы, который служит основой для разработчиков и заказчика, называется _____.
Ответ: Техническое задание

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При анализе предметной области для новой системы вы выделили сущности «Заказ», «Товар» и «Клиент». Какое отношение UML-диаграммы классов наиболее точно отражает тот факт, что один клиент может сделать несколько заказов, но каждый заказ принадлежит только одному клиенту?

а) Агрегация

б) Ассоциация

в) Композиция

г) Наследование (Обобщение)

Ответ: б

2.Прочитайте текст и установите соответствие между принципом SOLID и его кратким описанием в контексте проектирования классов.

Принцип	Описание
1. SRP (Single Responsibility Principle)	А. Клиенты не должны быть вынуждены зависеть от интерфейсов, которые они не используют. Вместо одного общего интерфейса должно быть много мелких, специфичных.
2. OCP (Open/Closed Principle)	Б. Классы должны быть открыты для расширения, но закрыты для модификации.
3. ISP (Interface Segregation Principle)	В. Многоуровневая архитектура, где модули верхних уровней не зависят от модулей нижних уровней. Оба типа модулей должны зависеть от абстракций.
4. DIP (Dependency Inversion Principle)	Г. Класс должен иметь только одну причину для изменения, то есть только одну обязанность.

Ответ: 1Г2Б3А4В

3.Прочитайте текст и определите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке шаги по проектированию нового класса Order на основе требований:

1. Определить публичный интерфейс класса (методы), который будут использовать другие объекты.
2. Выявить атрибуты (поля) класса, необходимые для реализации его поведения.
3. Определить ответственность класса в соответствии с принципом SRP.
4. Установить отношения этого класса с другими классами системы (ассоциации, агрегации).

Ответ: 3421

4.Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробелов

Какие из перечисленных механизмов языка напрямую поддерживают принцип инкапсуляции и являются средствами проектирования надежной структуры класса?

а) Использование модификаторов доступа (private, protected, public) для сокрытия реализации.

б) Предоставление геттеров (getX()) и сеттеров (setX()) для управления доступом к полям.

в) Объявление всех полей класса как public для упрощения доступа к данным.

г) Размещение всей бизнес-логики в одном "божественном" классе (*God Object*).

Ответ: аб

Дисциплина «Операционные системы»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что делает операционная система на компьютере?
а) Воспроизводит музыку
б) Управляет работой компьютера и его программами
в) Создаёт фотографии
г) Играет в игры
Ответ: б

2. Дайте короткий ответ (одно-два слова).
Что такое интерфейс операционной системы?
Ответ: Способ взаимодействия пользователя с компьютером

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какие компоненты обычно входят в операционную систему?
а) Текстовые редакторы и браузеры
б) Драйверы устройств и менеджер файлов
в) Игра и мультимедиа
г) Вирусы и антивирусы
Ответ: б

4. Дайте короткий ответ (одно-два слова).
Что значит "проектировать" операционную систему?
Ответ: Продумывать её структуру и функции

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что называют "отладкой" программы?
а) Взлом программы
б) Исправление ошибок в коде
в) Создание нового интерфейса
г) Удаление программы
Ответ: б

Дисциплина «Системное программное обеспечение»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При проектировании микроядерной операционной системы, какое из утверждений является верным с точки зрения модульности и расширяемости?

а) Все системные службы (включая драйверы и файловую систему) работают в пространстве ядра для достижения максимальной производительности.

б) В пространстве ядра остается только самый необходимый минимум (планировщик, управление памятью, IPC), а остальные службы выносятся в пользовательское пространство.

в) Ядро представляет собой единый монолитный модуль, что упрощает отладку и разработку драйверов.

г) Модульность достигается за счет использования динамически подключаемых библиотек (.dll/.so) на уровне приложений.

Ответ: б

2.Прочитайте текст и установите соответствие между компонентом операционной системы и уровнем абстракции, который он предоставляет для пользовательских приложений. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Компонент ОС	Уровень абстракции
1. Файловая система	А) Абстракция последовательного потока байтов или датаграмм
2. Системный вызов fork()	Б) Абстракция именованного хранилища данных на физическом носителе
3. Сокеты (Sockets)	В) Абстракция процесса как независимой единицы исполнения

Ответ: 1Б2В3А

3.Прочитайте текст и дайте ответ

Объясните, почему интерфейс системных вызовов (API) операционной системы должен быть стабильным (неизменным) на протяжении длительного времени. Как изменение этого интерфейса может повлиять на проектирование прикладного программного обеспечения?

Ответ: Стабильность API системных вызовов обеспечивает обратную совместимость.

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке действия ядра операционной системы при переключении с одного потока выполнения на другой (контекстное переключение):

1. Сохранить значения регистров общего назначения текущего потока в его структуре (PCB).
2. Загрузить в регистры процессора значения из структуры (PCB) нового потока.
3. Выбрать из очереди готовый к выполнению поток.
4. Обновить структуры данных планировщика (например, уменьшить квант времени текущего потока).

Ответ: 3412

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

1.Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ

При разработке требований к прошивке для микроконтроллера серии STM32 выяснилось, что алгоритм цифровой обработки сигналов требует буфера данных размером 64 КБ, а объем доступной оперативной памяти (*SRAM*) в выбранной модели составляет всего 32 КБ. Какое требование должно быть изменено или добавлено в спецификацию?

а) Требование к цвету корпуса устройства.
б) Выбор другого МК с большим объемом SRAM либо оптимизация алгоритма под работу с фрагментами данных
в) Увеличение тактовой частоты процессора до 1 ГГц.
г) Переход на язык программирования Python вместо C/C++.

Ответ: б

2.Прочитайте вопрос и дайте правильный ответ
В системе среднего масштаба используется операционная система реального времени (*RTOS*, например, FreeRTOS). Программный модуль записи данных на SD-карту работает медленно (блокирующее ожидание). Как спроектировать задачи, чтобы зависание файловой системы не привело к остановке опроса жизненно важных датчиков?

а) Запускать все задачи в одном потоке последовательно.
б) Выделить запись на карту в отдельную задачу с низким приоритетом, а чтение датчиков — в высокоприоритетную задачу, использующую очередь сообщений для передачи данных.
в) Увеличить тактовую частоту SD-карты силой мысли.
г) Отказаться от использования RTOS и писать всё на чистых прерываниях.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите правильную последовательность действий системного аналитика при разработке требований для нового микроконтроллерного устройства сбора данных.

А) Определение бюджета памяти: расчет необходимого объема SRAM для стеков, буферов DMA и переменных; Flash — для кода и констант.
Б) Анализ физических интерфейсов подключения датчиков и исполнительных механизмов (выбор между I2C, SPI, UART, CAN).
В) Формализация нефункциональных требований: ограничения по энергопотреблению (режимы сна), детерминизм времени отклика (RTOS или bare-metal), температурный режим.
Г) Изучение технического описания (*Reference Manual*) выбранного микропроцессора и даташитов периферийных узлов.
Д) Описание функциональных сценариев работы в виде Use Case диаграмм и диаграмм состояний (*State Machine*) конечного автомата.
Ответ: ГБАВД

Дисциплина «Искусственный интеллект. Нейронные сети»

1.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите правильный порядок слоев при проектировании прямого распространения для классической задачи многоклассовой классификации текста или чисел.

А) Выходной слой (с функцией активации Softmax, количество нейронов которого равно числу целевых классов.
Б) Входной слой, размерность которого соответствует вектору признаков (например, эмбеддингам слов или нормализованным пикселям).
В) Скрытые слои с нелинейными функциями активации (ReLU/GELU) для извлечения сложных зависимостей.
Г) Слой регуляризации между скрытыми слоями для предотвращения переобучения.
Д) Полносвязный слой, уменьшающий размерность пространства признаков перед выходом.
Ответ: БВГДА.

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность проектирования серверной части (*Backend*) для предоставления доступа к нейросети через *REST API*.

А) Настройка балансировщика нагрузки и автоматического масштабирования контейнеров при росте числа запросов.
Б) Реализация препроцессинга входящих JSON-данных и преобразования их в тензоры
В) Выбор формата сериализации модели для быстрого холодного старта контейнера.
Г) Инкапсуляция вызова метода `model.predict()` внутри обработчика HTTP-запроса (Endpoint `/predict`).
Д) Проектирование схемы запроса и ответа, включая обработку ошибок (код 422 для невалидных данных).
Е) Постпроцессинг результата: декодирование индексов классов в текстовые метки и округление вероятностей.
Ответ: ДВБГЕА.

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При разработке программного обеспечения для медицинской диагностики необходимо спроектировать взаимодействие врача и ИИ. Какой нефункциональный критерий качества алгоритма должен иметь наивысший приоритет в требованиях согласно концепции безопасности?

а) Скорость загрузки пользовательского интерфейса.
б) Максимизация полноты — минимизация ложноотрицательных результатов (пропуск заболевания), даже ценой некоторого роста ложноположительных срабатываний.
в) Минимальный размер исполняемого файла (.exe).
г) Поддержка темной темы оформления приложения.
Ответ:б

Программирование мобильных и Web-приложений

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При проектировании высоконагруженного Web-приложения, которое должно выдерживать тысячи запросов в секунду, какой архитектурный подход является наиболее предпочтительным и почему?

а) Монолитная архитектура, так как она проще в разработке и развертывании.

б) Микросервисная архитектура, так как она позволяет независимо масштабировать отдельные компоненты приложения.

в) Многоуровневая архитектура (n-tier), так как она обеспечивает четкое разделение на представление, бизнес-логику и данные.

г) Архитектура, основанная на событиях (Event-driven), так как она обеспечивает слабую связанность и асинхронность.

Ответ: б

2.Прочитайте текст и установите соответствие между архитектурным паттерном (или его вариацией) и его основной областью применения. Запишите выбранные ответы без пробела

Паттерн / Подход	Область применения
1. MVVM (Model-View-ViewModel)	А) Разработка сложных iOS/macOS приложений, где требуется тесная синхронизация данных и UI через механизмы *binding*.
2. MVC (Model-View-Controller)	Б) Построение реактивных пользовательских интерфейсов, где поток данных является однонаправленным, а состояние приложения предсказуемо (например, *Redux*, *Flux*).
3. Clean Architecture	В) Классический паттерн для разделения кода в *web*-приложениях (например, в ранних версиях *Ruby on Rails*, *Spring MVC*).
4. Unidirectional Data Flow	Г) Проектирование всей структуры приложения с четкими границами между слоями (данные, бизнес-логика, презентация) для обеспечения тестируемости и независимости от фреймворков.

Ответ: 1А2В3Г4Б

3.Прочитайте текст и дайте ответ

В чем заключается ключевое различие в проектировании API для публичного использования (открытый API) и для внутреннего взаимодействия между микросервисами (внутренний API)? Назовите один главный фактор, который влияет на это различие.

Ответ: Главное различие заключается в стабильности и обратной совместимости.

4.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Расположите в правильном порядке этапы проектирования и реализации новой функциональности (*feature*) в рамках гибкой методологии (*Agile*), начиная с анализа.

1. Написание кода реализации на основе спецификации.
2. Создание приемочных тестов (*Cucumber*, *Selenium*) по критериям готовности.
3. Написание модульных тестов (*Jest*, *JUnit*) для будущей реализации.
4. Разработка спецификации/требований к фиче на основе пользовательской истории (*user story*).
5. Проведение *code review* и рефакторинг кода.
6. Запуск приемочных тестов для проверки соответствия требованиям.

Ответ: 431526

5.Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных инструментов и подходов используются на этапе проектирования мобильных и web-приложений для визуализации пользовательского интерфейса и логики навигации?

а) Создание wireframes (каркасов) для схематичного отображения экранов.

б) Разработка интерактивных прототипов с помощью инструментов вроде *Figma* или *Adobe XD*.

в) Написание модульных тестов (*unit tests*) для проверки бизнес-логики.

г) Построение диаграмм пользовательских потоков (*User Flow*) для описания путей пользователя по приложению.

д) Составление технической документации API (*Swagger/OpenAPI*).

Ответ: абг

Дисциплина «Компьютерные вычисления»

1. Установите соответствие между численным методом и решаемой им задачей. Запишите ответ в виде сочетания букв и цифр (например, А1Б2В3Г4).

Численный метод	Решаемая задача
А) Метод Гаусса	1) Нахождение площади под кривой
Б) Метод хорд	2) Решение системы линейных уравнений
В) Метод прямоугольников	3) Приближённое вычисление производной
Г) Метод конечных разностей	4) Решение нелинейного уравнения f(x)=0

Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: А2Б4В1Г3

2. Установите правильную последовательность действий при численном решении задачи Коши для обыкновенного дифференциального уравнения. Запишите цифры без пробелов.

1. Выбрать шаг интегрирования h
2. Задать начальное условие $y(x_0) = y_0$
3. Получить приближённое решение в узлах сетки
4. Последовательно вычислить значения y в следующих точках по формуле метода (Эйлера, Рунге-Кутты и т.д.)

Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: 2143

3. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.

При разработке программного модуля для интерполяции экспериментальных данных необходимо выбрать метод. Какие критерии следует учитывать при выборе между интерполяционным полиномом Ньютона и сплайн-интерполяцией?
А) Количество исходных точек (при большом количестве точек полином Ньютона может сильно раскачиваться)
Б) Цвет точек на графике
В) Требуемая гладкость интерполирующей функции (сплайны дают более гладкую кривую)
Г) Скорость вычислений в программе
Д) Тип файла с исходными данными
Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: АВГ

4. Дайте короткий ответ

Численный метод нахождения определённого интеграла, основанный на приближении подынтегральной функции параболами (квадратичными полиномами), называется методом _____.
Ключ к оцениванию: Симпсона (или парабол)

5. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

При разработке программного модуля для решения системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) методом Гаусса необходимо учитывать особенности его реализации. Какие утверждения об этом методе верны?
А) Метод Гаусса состоит из прямого хода и обратного хода
Б) Метод Гаусса требует, чтобы матрица системы была квадратной
В) Главный элемент в процессе прямого хода не должен быть равен нулю (иначе требуется перестановка строк)

Г) Метод Гаусса не требует хранения всей матрицы в памяти
Д) Метод Гаусса является итерационным
Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: АБВ

Дисциплина «Вычислительная математика»

1. Установите соответствие между итерационным методом решения СЛАУ и его характерной особенностью. Запишите ответ в виде сочетания букв и цифр (например, А1Б2В3).

Итерационный метод	Характерная особенность
А) Метод Якоби	**1)** Использует уже вычисленные на текущей итерации компоненты решения
Б) Метод Зейделя	**2)** Требует диагонального преобладания матрицы для сходимости
В) Метод релаксации	**3)** Включает параметр релаксации для ускорения сходимости

Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: А2Б1В3

2. Выберите все правильные ответы. Запишите буквы без пробелов.
При проектировании программного модуля для решения СЛАУ большой размерности (например, 10000×10000) с разреженной матрицей инженер рассматривает использование итерационных методов. Какие преимущества итерационных методов по сравнению с прямыми (например, методом Гаусса) справедливы?
А) Итерационные методы обычно требуют меньше памяти, так как не хранят все промежуточные преобразования матрицы
Б) Итерационные методы всегда находят точное решение за конечное число шагов
В) Итерационные методы хорошо работают с разреженными матрицами
Г) Итерационные методы не требуют проверки сходимости
Д) Итерационные методы могут быть остановлены, когда достигнута требуемая точность
Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: АВД

3. Установите правильную последовательность действий при численном вычислении определённого интеграла методом трапеций. Запишите цифры без пробелов.

1. Разбить отрезок интегрирования [a, b] на n равных частей с шагом $h = (b-a)/n$
2. Вычислить полусумму значений функции на концах отрезков с соответствующими коэффициентами
3. Определить подынтегральную функцию f(x) и пределы интегрирования a, b
4. Умножить полученную сумму на шаг интегрирования h

Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: 3124

4. Выберите все верные утверждения. Запишите буквы без пробелов.
При численном интегрировании с шагом h погрешность имеет порядок $O(h^2)$. Какие утверждения о порядке точности верны?
А) Уменьшение шага h в 2 раза уменьшает погрешность примерно в 4 раза
Б) Увеличение количества отрезков в 10 раз уменьшает погрешность примерно в 100 раз
В) Порядок точности $O(h^2)$ означает, что погрешность пропорциональна h^2
Г) Уменьшение шага h в 2 раза уменьшает погрешность примерно в 2 раза
Д) Порядок точности не зависит от гладкости подынтегральной функции
Поле для ответа: _____

Ключ к оцениванию: АБВ

5. Вставьте пропущенное слово или словосочетание.
Метод, позволяющий оценить погрешность численного интегрирования путём сравнения результатов, полученных с разным шагом (h и h/2), называется правилом _____.
Ключ к оцениванию: Рунге

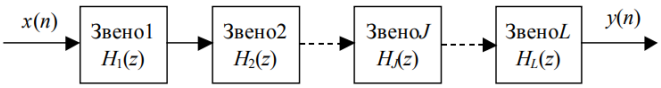
Дисциплина «Теория цифровой обработки сигналов»

1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Уравнение, связывающее текущий выходной отсчёт цифрового фильтра, с текущими и прошлыми значениями входного сигнала, а также прошлыми выходными отсчётами называется _____
Ответ: разностным

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – система, определяемая как однозначное преобразование или оператор, переводящий входную последовательность *x(n)* (вход системы) в последовательность *y(n)* (выход системы).
Ответ: линейная дискретная система

3. Прочитайте текст и дополните его:
Дискретная функция, определяемая как отклик дискретной системы на сигнал типа единичный импульс ($u_0(n) = 1$ для $n = 0$; $u_0(n) = 0$ для $n > 0$) называется _____
Ответ: импульсная характеристика

4. Прочитайте текст и дополните его:
Приведённая на рисунке схема соответствует цифровому фильтру с _____ структурой



Ответ: каскадная
5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Функция, заданная формулой:

$$F_o(p) = \sum_{k=0}^{\infty} f[k] \cdot \exp(-p \cdot k \cdot T)$$

является:
а) дискретное преобразование Фурье
б) дискретное преобразование Лапласа
в) обратное дискретное преобразование Фурье
г) быстрое преобразование Фурье
Ответ: б

Дисциплина «Системы передачи цифровых сигналов»

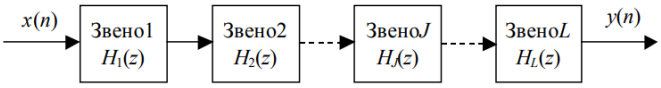
1. Прочитайте текст и дайте ответ:
Уравнение, связывающее текущий выходной отсчёт цифрового фильтра, с текущими и прошлыми значениями входного сигнала, а также прошлыми выходными отсчётами называется _____

Ответ: разностным

2. Прочитайте текст и дополните его:
_____ – система, определяемая как однозначное преобразование или оператор, переводящий входную последовательность *x(n)* (вход системы) в последовательность *y(n)* (выход системы).
Ответ: линейная дискретная система

3. Прочитайте текст и дополните его:
Дискретная функция, определяемая как отклик дискретной системы на сигнал типа единичный импульс ($u_0(n) = 1$ для $n = 0$; $u_0(n) = 0$ для $n > 0$) называется _____
Ответ: импульсная характеристика

4. Прочитайте текст и дополните его:
Приведённая на рисунке схема соответствует цифровому фильтру с _____ структурой



Ответ: каскадная
5. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Функция, заданная формулой:

$$F_д(p) = \sum_{k=0}^{\infty} f[k] \cdot \exp(-p \cdot k \cdot T)$$

является:
а) дискретное преобразование Фурье
б) дискретное преобразование Лапласа
в) обратное дискретное преобразование Фурье
г) быстрое преобразование Фурье
Ответ: б

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Заказчик формулирует потребность: «Нам нужна система учета рабочего времени, чтобы сотрудники не опаздывали». Какое из перечисленных утверждений является корректно сформулированным функциональным требованием согласно методикам системного анализа?

а) Система должна быть удобной и красивой.
б) Пользователь должен приходить на работу вовремя.
в) Система должна предоставлять администратору возможность формирования отчета о суммарном количестве отработанных часов сотрудником за выбранный период в формате PDF с группировкой по отделам.
г) Программа должна работать быстро.
Ответ: в

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Вам поручено спроектировать архитектуру высоконагруженного сервиса обработки видеофайлов. Требования указывают на необходимость независимого масштабирования модуля загрузки файлов и модуля их конвертации. Какой уровень диаграмм нотации *C4*

Model наиболее целесообразно использовать для демонстрации этой декомпозиции контейнеров специалистам смежных отделов?

а) Диаграмма контекста, показывающая только внешние связи системы.
б) Код написанной программы.
в) Контейнерная диаграмма, отображающая веб-серверы, базы данных, микросервисы и протоколы взаимодействия между ними.
г) ER-диаграмма сущностей базы данных.
Ответ: в

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
На этапе детального проектирования выяснилось, что реализация одного из ключевых требований потребует изменения фундаментальной структуры базы данных, что затронет уже готовые модули отчетности. Как называется это явление в управлении проектами и какая методика позволяет минимизировать такие риски на ранних этапах?

а) Золотая лихорадка; методика копания ям.
б) Раздувание рамок или анализ влияния; минимизируется через создание прототипов и фиксацию архитектуры до начала массовой кодировки.
в) Солнечное затмение; методика ожидания погоды.
г) Синдром отличника; методика написания идеального кода с первого раза.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ПК-6 Способен организовать выполнение научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских работ по закрепленной тематике

Индикаторы достижения компетенций
ПК-6.1 Знать: оформление результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-6.2 Уметь: ставить цели и задачи проводимых исследований и разработок
ПК-6.3 Владеть: навыками организации сбора и изучения научно-технической информации по теме исследований и разработок

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Методы оптимизации
Основы проектирования средств вычислительной техники
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Методы оптимизации»

1. Выберите все верные утверждения. Запишите буквы без пробелов:
При выборе метода оптимизации нужно учитывать:
А) Наличие ограничений
Б) Линейность или нелинейность модели
В) Интерфейс программы
Г) Размерность задачи (количество переменных)
Д) Фамилию разработчика метода
Поле для ответа: _____
Ключ к оцениванию: АБГ

2. Установите соответствие между понятием теории оптимизации и его определением. Запишите ответ в виде сочетания букв и цифр (например, А1Б2В3Г4).

Понятие	Определение
А) Локальный минимум	1) Множество всех точек, удовлетворяющих ограничениям задачи
Б) Глобальный минимум	2) Наименьшее значение целевой функции во всей допустимой области
В) Допустимое множество	3) Точка, в которой целевая функция меньше, чем во всех соседних точках
Г) Целевая функция	4) Функция, значение которой требуется минимизировать или максимизировать

Ключ к оцениванию: А3Б2В1Г4

3. Выберите все верные утверждения. Запишите буквы без пробелов.
Для решения задачи коммивояжёра используется «жадный алгоритм». Какие утверждения о нём верны?

А) На каждом шаге выбирается ближайший не посещённый пункт
Б) Он всегда находит самый короткий маршрут
В) Он работает быстро, но не всегда даёт оптимальный маршрут
Г) Он требует полного перебора всех вариантов

Ключ к оцениванию: АВ

4. Установите соответствие между типом задачи и её описанием. Запишите ответ в виде А1Б2В3.

Тип задачи	Описание
А) Безусловная оптимизация	**1)** Нужно найти минимум функции при наличии ограничений-неравенств
Б) Условная оптимизация	**2)** Нужно найти минимум функции, нет никаких ограничений
В) Минимаксная задача	**3)** Нужно минимизировать максимальное возможное отклонение (например, наихудший случай)

Ключ к оцениванию: А2Б1В3

5. Дайте короткий ответ (1-2 слова).
Как называется метод безусловной оптимизации, при котором последовательно перебираются все возможные значения переменной с заданным шагом?
Ключ к оцениванию: метод перебора

Дисциплина «Основы проектирования средств вычислительной техники»

1.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Что включает в себя процесс разработки нового изделия?

А. НИР: ТЗ+Техническое предложение;
Б. ОКР: Эскизный проект+Технический проект+Разработка рабочей документации+Подготовка производства;
В. НИР: ТЗ+Эскизный проект;
Г. ОКР: Техническое предложение+Технический проект+Разработка рабочей документации+Подготовка производства;
Д. НИР: Эскизный проект+Технический проект+Разработка рабочей документации+Подготовка производства;
Е. ОКР: ТЗ+Техническое предложение.

Ответ: АБ

2.Прочитайте текст и дайте ответ:

Назовите группы элементов установки ЭВА.

Ответ: Стационарная, Транспортируемая, Портативная

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

По каким критериям выбирают конструкционные материалы?

А. Должны обладать минимальной стоимостью;

Б. Должны удовлетворять заданным механическим и физическим свойствам;

В. Должны обладать легкостью в обработке;

Г. Должны обладать коррозионной стойкостью;

Д. Должны обладать низкой стоимостью;

Е. Должны иметь максимальное отношение прочности к массе;

Ж. Выбирают из того, что есть.

Ответ: БВГДЕ

4.Прочитайте текст и дополните его:

При выборе методов фиксации, учитывают следующие соображения: прочность соединения, быстроту выполнения соединения, стоимость, последствия и …

Ответ: срок службы.

5.Прочитайте текст и дайте ответ:

К какому понятию относится способность ЭВА сохранять функции и параметры во время механического воздействия?

Ответ: устойчивость конструкции.

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

С какого документа начинается любая официально организованная научно-исследовательская или опытно-конструкторская работа?

а) Пояснительная записка

б) Техническое задание

в) Календарный план-график

г) Отчет о патентном поиске

Ответ: б

2.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

При декомпозиции крупной задачи ОКР студент выделил этап «Теоретические исследования» после этапа «Изготовление макетного образца». Какую ошибку он допустил в логике планирования?

а) Нарушена последовательность этапов жизненного цикла НИОКР.

б) Этап теоретических исследований не требует ресурсов.

в) Макетный образец нельзя изготовить без чертежей.

г) Ошибки нет, это параллельные процессы.

Ответ: а

3. Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ
Студент разработал новую полезную схему электронного устройства в рамках преддипломной практики на предприятии. Кому по умолчанию принадлежат права на данное изобретение?
а) Студенту как автору.
б) Организации (работодателю), если разработка велась по служебному заданию.
в) Руководителю практики.
г) Государству в лице Роспатента.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ПК-7 Способен выполнять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям

Индикаторы достижения компетенций
ПК-7.1 Знать: нормативно-правовую базу применения стандартов
ПК 7.2 Уметь: анализировать техническую документацию, извлекать из нее сведения, необходимые для решения поставленной задачи
ПК-7.3 Владеть: навыками проверки соответствия получаемых документов предъявляемым к ним требованиям

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Метрология, стандартизация и сертификация
Основы проектирования средств вычислительной техники
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация»

1 . Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

А) Погрешность, обусловленная феноменальным значением выходной величины при нулевом значении входной, называется ...	1) мультипликативной
Б) Погрешность, обусловленная не номинальным значением чувствительности, называется ...	2) аддитивной

Ответ: А2Б1

2. Прочитайте текст и установите последовательность цифр. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите последовательность определения минимального количества измерений:
1. Вычисляется среднеквадратическое отклонение;
2. Проводится предварительный эксперимент с количеством измерений n, которое составляет в зависимости от трудоемкости опыта от 20 до 50;
3. Устанавливается нормированное отклонение t, значение которого обычно задается (зависит от точности метода);
4. В соответствии с поставленными задачами эксперимента устанавливается требуемая точность измерения, которая не должна превышать точность средства измерения;

5. Определяется минимальное количество измерений Nmin и в дальнейшем в процессе эксперимента число измерений не должно быть меньше установленного.
Ответ: 21435

3. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Укажите, что ***входит*** в понятие метрологии, как науки?
А. наука об измерениях.
Б. наука о способах повышения погрешности измерений.
В. наука о методах и средствах обеспечения единства измерений.
Г. наука о способах достижения требуемой точности.
Ответ: АВГ

4. Прочитайте текст и дайте ответ:
Что является основой для присвоения измерительным приборам класса точности?
Ответ: Основная погрешность (либо основная погрешность средства измерения)

5. Прочитайте текст и дополните его:
При обработке результатов экспериментальных исследований точечной оценкой математического ожидания является ...
Ответ: среднее арифметическое рядов измерений.

6. Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите правильные ответы без пробела:
Какой из методов ***не входит*** в раздел методов измерения?
А. метод непосредственной оценки.
Б. метод сравнения.
В. метод прямой оценки.
Ответ: В

7. Прочитайте текст и дайте ответ:
Какую погрешность определяют факторы, которые весьма неожиданно проявляются и исчезают?
Ответ: Случайную погрешность.

8. Прочитайте текст и дайте ответ:
Какую погрешность определяют факторы постоянные или закономерно изменяющиеся в процессе измерения?
Ответ: Систематическую погрешность.

9. Прочитайте текст и выберите все неправильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Полное определение ГСИ звучит как: Государственная система обеспечения единства измерений - это ...
А. ... комплекс нормативно-технических документов.
Б. ... комплекс ежегодных мероприятий по обеспечению единства измерений.
В. ... сеть государственных метрологических органов по надзору за единством измерений.
Г. ... комплекс видов и разновидностей поверки.

Ответ: АБВГ

10. Прочитайте текст и дайте ответ:

Что понимается под физической величиной?

Ответ: Измеряемая характеристика физического объекта

Дисциплина «Основы проектирования средств вычислительной техники»

1 . Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

А. Конструкторские документы - …	... графическая документация, на которой в виде условных изображений или обозначений показаны составные части изделия и связи между ними.
Б. Технологические документы - …	... графические и текстовые документы, в отдельности или совокупности определяющие состав и устройство изделия и содержащие необходимые данные для его разработки и изготовления, контроля, приемки, эксплуатации ремонта, утилизации
В. Схема - …	... текстовые и графические документы, в отдельности или совокупности определяющие порядок изготовления изделия, проведения процессов и содержащие необходимые данные для контроля и приемки изделия

Ответ: А2Б3В1

2. **Прочитайте текст и установите последовательность цифр. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов:**

В какой последовательности осуществляются этапы разработки ЭВА:

1. Техническое предложение;
2. ТЗ;
3. Технический проект;
4. Эскизный проект;
5. Подготовка производства;
6. Разработка рабочей документации.

Ответ: 214365

3. **Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:**

Какие факторы влияют на работоспособность ЭВА?

А. Климатические;
Б. Генетические;
В. Механические;
Г. Субъективные;
Д. Радиационные;
Е. Объективные.

Ответ: АВД

4. **Прочитайте текст и дайте ответ:**

Что наиболее устойчиво к воздействию радиационных факторов?

Ответ: Металлы.

5. **Прочитайте текст и дополните его:**
   Тактико-технические, конструктивно-технологические, эксплуатационные, требования по надежности, экономические – это требования …
   Ответ: предъявляемые к конструкции ВТ(вычислительной техники).

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика»

1. **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ**

Какова основная цель документа «Руководство по установке и настройке» для системного администратора?

а) Объяснить бизнес-ценность внедряемого продукта.
б) Предоставить пошаговый алгоритм развертывания ПО в целевой инфраструктуре с указанием зависимостей и параметров конфигурации.
в) Описать внутренний исходный код программы.
г) Обучить рядового сотрудника работе с пользовательским интерфейсом.
Ответ: б

2. **Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ**

В инструкции по эксплуатации базы данных необходимо описать процедуру очистки временных таблиц. Какой синтаксис наиболее уместен для представления этой информации?

а) Длинный сплошной абзац текста.
б) Таблица истинности.
в) Блок кода с комментариями и пример ожидаемого результата выполнения запроса.
г) Диаграмма Ганта.
Ответ:в

3. **Прочитайте текст и дополните его**

Легковесные файлы, фиксирующие принятые ключевые архитектурные решения, их контекст, последствия и альтернативы, которые были отвергнуты называются_____
Ответ: Архитектурные решения

Осваиваемая компетенция: ПК-8 Способен разрабатывать документы для тестирования и анализа качества покрытия, разрабатывать стратегии тестирования и управления процессом тестирования

Индикаторы достижения компетенций
ПК-8.1 Знать: техники тестирования
ПК-8.2 Уметь: сопоставлять и анализировать информацию
ПК-8.3 Владеть: навыками проверки на соответствие полученных результатов

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:

Технологии программирования
Моделирование
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Технологии программирования»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Модульное тестирование	1) проверка того, что новые изменения в коде не нарушили уже существующую и работающую функциональность.
б) Регрессионное тестирование	2) тестирование отдельных изолированных компонентов программы (функций, классов) на корректность работы.

Ответ: а2б1

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильный порядок этапов обработки исходного кода при компиляции в машинный код:
Этапы:
1 лексический анализ (сканирование)
2 генерация кода
3 синтаксический анализ (парсинг)
4 оптимизация кода
5 синтаксический анализ
Ответ: 13542

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:

Какие из перечисленных действий относятся к рефакторингу кода?
а) переименование переменных для улучшения читаемости
б) изменение архитектуры системы
в) вынесение повторяющегося кода в отдельный метод
г) оптимизация запросов к базе данных.
Ответ: ав

4.Прочитайте текст и дайте ответ:

Подход к разработке, при котором сначала пишется тест, который заведомо не проходит, а затем пишется код для его прохождения, называется:
Ответ: Разработка через тестирование.

5.Прочитайте текст и дополните его:

Документ, содержащий описание всех функций, требований и ограничений разрабатываемой системы, который служит основой для разработчиков и заказчика, называется _____.
Ответ: Техническое задание

Дисциплина «Моделирование»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

При проектировании системы управления лифтом необходимо проверить корректность переходов между состояниями (этажи, движение вверх/вниз, открытие дверей) при

различных последовательностях нажатий кнопок. Какая модель наиболее эффективна для разработки набора высокоуровневых сценариев тестирования?

а) Диаграмма сущность-связь (*ERD*).
б) Конечный автомат или диаграмма состояний
в) ER-диаграмма базы данных.
г) Гистограмма распределения времени ожидания.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Проектируется система крупного масштаба. Менеджер проекта требует обосновать момент завершения этапа системного тестирования. Какой документ-моделирование артефакт лучше всего продемонстрирует готовность продукта с точки зрения рисков?

а) Табель учета рабочего времени сотрудников.
б) Матрица трассируемости, связывающая требования, риски и результаты прохождения тестов, дополненная графиком Burndown обнаруженных дефектов.
в) Список купленной офисной мебели.
г) Архитектурный план здания офиса.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробела
Установите верную хронологическую цепочку проектирования сценариев для системы авторизации пользователя методом исследования графа состояний.
А) Выделение узлов (состояний): «Разлогинен», «Ввод пароля», «Ошибка аутентификации», «Успешный вход».
Б) Определение начального узла («Разлогинен») и конечных узлов (успешное завершение или блокировка).
В) Построение полного списка переходов (ребер) между состояниями на основе условий (правильный пароль, неправильный пароль, тайм-аут сессии).
Г) Формирование набора путей: составление последовательностей ребер (например, `Start -> Ошибка -> Блокировка`).
Д) Преобразование каждого пути в конкретный исполняемый тест-кейс с предусловиями и шагами.
Ответ: АВБГД.

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1.Прочитайте текст и выберите одно решение
Какой документ определяет высокоуровневый подход к тестированию всего проекта, описывает необходимые ресурсы, график работ, виды тестирования и критерии начала/окончания работ?

а) Тест-план
б) Тест-кейс
в) Баг-репорт
г) Отчет о покрытии
Ответ: а

2.Прочитайте текст и дайте ответ

В стратегии тестирования набор условий (например, отсутствие критических багов, прохождение 90% запланированных тестов), при достижении которых этап тестирования считается успешно завершенным.
Ответ: «Exit Criteria» (Критерии завершения)

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Как называется иерархическая структура, которая связывает требования заказчика с конкретными функциональными возможностями системы и далее — с тестовыми сценариями?

а) Диаграмма классов.
б) Матрица прослеживаемости требований
в) ER-диаграмма базы данных.
г) User Story Map.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В чем заключается суть риск-ориентированного подхода при разработке стратегии?

а) Тестируются только те функции, которые проще всего проверить.
б) Приоритизация тестовых сценариев таким образом, чтобы в первую очередь проверялись области с наибольшим потенциальным ущербом для бизнеса или самой высокой вероятностью возникновения дефекта.
в) Полный отказ от тестирования из-за нехватки бюджета.
г) Тестирование проводится исключительно вручную без использования автоматизации.
Ответ: б
5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Для чего используется техника попарного тестирования?

а) Для тестирования взаимодействия двух разных программистов.
б) Для сокращения количества комбинаций входных параметров при проверке систем со множеством настроек, когда полный перебор невозможен. Основана на том, что большинство дефектов вызывается взаимодействием именно двух факторов.
в) Для написания документации двумя авторами одновременно.
г) Для сравнения производительности двух серверов.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ПК-9 Способен обеспечивать информационную безопасность уровня баз данных

Индикаторы достижения компетенций
ПК-9.1 Знать: принципы функционирования программного обеспечения
ПК-9.2 Уметь: работать с системами хранения и обработки информации
ПК-9.3 Владеть: навыками анализа возможных угроз для безопасности данных

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Базы данных
Методы и средства защиты компьютерной информации
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Базы данных»

1.Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие из перечисленных угроз относятся непосредственно к уровню баз данных и являются целью для атак злоумышленника?

а) SQL-инъекция

б) *DDoS-атака* на веб-сервер

в) Несанкционированное повышение привилегий пользователя БД

г) Физическое хищение сервера из серверной

Ответ: ав

2.Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ

Что такое "прозрачное шифрование данных" (*TDE - Transparent Data Encryption*) и что оно защищает?

а) Защищает файлы данных и логи транзакций на диске от несанкционированного доступа.

б) Шифрует отдельные ячейки в таблицах на основе прав пользователя.

в) Защищает данные, передаваемые по сети между клиентом и сервером.

г) Шифрует данные в оперативной памяти сервера БД.

Ответ: а

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите без пробелов

Расположите в правильном порядке шаги по настройке аудита событий безопасности в корпоративной СУБД:

1. Проанализировать требования регуляторов и внутренние политики безопасности.
2. Включить общий механизм аудита в настройках СУБД.
3. Определить перечень событий для аудита (например, неудачные попытки входа, изменение прав доступа).
4. Настроить хранение журналов аудита в защищенном централизованном хранилище.
5. Назначить ответственного за регулярный анализ журналов аудита.

Ответ: 13245

4.Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела

Какие механизмы СУБД обеспечивают целостность данных и косвенно способствуют их безопасности, предотвращая повреждение или логическое искажение?

а) Ограничения (Constraints): *PRIMARY KEY*, *FOREIGN KEY*, *CHECK*.

б) Транзакции (*ACID*): атомарность, согласованность.

в) Индексы (*Indexes*).

г) Представления (*Views*).

Ответ: аб

5.Прочитайте текст и дайте ответ

Что такое "обфускация" или "маскирование" данных?

Ответ: Обфускация или маскирование данных — это процесс замены конфиденциальной информации на реалистичные, но фиктивные данные.

6. **Прочитайте текст и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела**

Как правильно организованная стратегия резервного копирования и восстановления помогает обеспечить информационную безопасность? Выберите верные утверждения.

а) Защищает от потери данных из-за аппаратных сбоев или человеческих ошибок.

б) Является основным средством защиты от утечки конфиденциальной информации.

в) Позволяет восстановить работоспособность системы после атаки вируса-шифровальщика (*ransomware*).

г) Гарантирует защиту от SQL-инъекций в реальном времени.

Ответ: ав

7. **Прочитайте текст и установите соответствие между криптографическим понятием и его кратким определением в контексте защиты баз данных. Запишите выбранные ответы без пробела**

Понятие	Определение
1. Хеширование	А) Процесс преобразования данных в формат, который может быть прочитан только при наличии секретного ключа, с целью обеспечения конфиденциальности.
2. Шифрование	Б) Процесс преобразования данных любого размера в строку фиксированной длины (хеш-сумму) с помощью односторонней функции. Используется для проверки целостности и безопасного хранения паролей.
3. Цифровая подпись	В) Механизм, который использует хеширование и асимметричное шифрование для подтверждения подлинности и целостности данных, а также для неотказуемости от авторства.

Ответ: 1Б2А3В

8. **Прочитайте текст и дайте ответ**

Объясните основное назначение механизма Row-Level Security (RLS) в современных СУБД.

Ответ: Основное назначение RLS — динамическое ограничение доступа к строкам в таблице на основе атрибутов пользователя или его сессии.

9. **Прочитайте тектс и выберите правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела**

Какие из перечисленных мер являются эффективными для защиты базы данных от атак типа "инъекция" (SQL Injection, NoSQL Injection)?

а) Использование подготовленных выражений (*Prepared Statements*) с параметризованными запросами.

б) Строгая валидация и санитизация всех данных, поступающих от пользователя.

в) Отключение вывода подробных сообщений об ошибках пользователям.

г) Запуск СУБД от имени суперпользователя (*root*, *administrator*) для избежания проблем с правами доступа.

Ответ: абв

Дисциплина «Методы и средства защиты компьютерной информации»

1. **Прочитайте текст и выберите правильный ответ**

Организация обязана хранить персональные данные клиентов в соответствии с законодательством РФ. Для обеспечения конфиденциальности данных в состоянии покоя) на дисковых массивах сервера БД применяется прозрачное шифрование. Какой механизм защищает данные в случае кражи физических дисков из серверной стойки?

а) Протокол TLS/SSL для шифрования трафика между клиентом и сервером.
б) Transparent Data Encryption (TDE) или полнодисковое шифрование (Filesystem-level encryption).
в) Хеширование паролей пользователей с использованием алгоритма Argon2.
г) Цифровая подпись хранимых процедур.
Ответ: б

2. Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Для расследования инцидента информационной безопасности (подозрение на утечку данных сотрудником) службе ИТ необходимо восстановить хронологию действий конкретного системного пользователя в БД за последний месяц. Какое средство должно быть заранее сконфигурировано в системе для решения этой задачи?
а) Система контроля доступа к сети
б) Триггеры на основные таблицы для записи изменений в таблицу-аудит.
в) Механизм Fine-Grained Auditing или Database Activity Monitoring, логирующий SELECT-запросы к чувствительным колонкам.
г) Резервное копирование журналов транзакций
Ответ: в

3.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов

Установите правильную последовательность действий администратора БД при обнаружении массового удаления данных в результате эксплуатации уязвимости:

1. Отключение учетной записи, под которой производилось удаление.
2. Запуск процедуры восстановления из последней проверенной резервной копии
3. Анализ логов аудита для определения вектора атаки и объема компрометированных данных.
4. Изоляция сегмента сети СУБД от внешнего интернета.

Ответ: 4132

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

3. Прочитайте текст и дополните его

Процесс подтверждения личности пользователя называется - это _____.
Ответ: Аутентификация

4. Прочитайте текст и дополните его

Процесс определение прав доступа пользователя к объектам базы - это _____
Ответ: Авторизация

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ

Какой механизм позволяет администратору СУБД гибко управлять правами множества пользователей, объединяя их в группы с одинаковым набором разрешений?

а) Создание синонимов
б) Ролевая модель доступа
в) Индексация таблиц.
г) Секционирование
Ответ: б
4.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Что обеспечивает использование параметризованных запросов вместо конкатенации строк при формировании SQL-кода в приложении?

а) Ускорение работы жесткого диска.
б) Защиту от атак типа SQL-инъекция путем строгого разделения кода команды и пользовательских данных.
в) Автоматическое создание резервных копий.
г) Упрощение написания комментариев к коду.
Ответ: б

5.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Почему крайне важно изменить стандартные имена суперпользователей сразу после развертывания СУБД?

а) Чтобы имя было более благозвучным.
б) Чтобы предотвратить автоматизированные брутфорс-атаки, которые нацелены на стандартные логины по умолчанию.
в) Потому что стандартное имя занимает больше места на диске.
г) Стандартные имена блокируют работу антивируса.
Ответ: б

Осваиваемая компетенция: ПК-10 Способен осуществлять администрирование процесса управления безопасностью сетевых устройств и программного обеспечения, проводить регламентные работы на сетевых устройствах и программном обеспечении инфокоммуникационной системы

Индикаторы достижения компетенций
ПК-10.1 Знать: общие принципы функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой сети
ПК-10.2 Уметь: применять современные инфокоммуникационные технологии.
ПК-10.3 Владеть: навыкам конфигурирования параметров администрируемых сетевых устройств и программного обеспечения

Дисциплины и практики, формирующие компетенцию:
Сети ЭВМ и телекоммуникации
Производственная практика. Преддипломная практика.

Дисциплина «Сети ЭВМ и телекоммуникации»

1.Прочитайте текст и установите соответствие. Запишите выбранные ответы без пробела:

а) Межсетевой экран (Firewall)	1) Компонент системы защиты, который фильтрует сетевой трафик на основе заданных правил
б) Система обнаружения вторжений (IDS)	2) Программное или аппаратное средство, выявляющее подозрительную активность в сети и сигнализирующее о ней
в) VPN (Virtual Private Network)	3) Технология, создающая зашифрованный канал поверх открытой сети для безопасной передачи данных
г) Регламентное обслуживание	4) Плановые работы по обновлению, настройке и проверке работоспособности сетевого оборудования и ПО
д) Аутентификация	5) Процедура проверки подлинности пользователя или устройства при доступе к ресурсам сети

Ответ: а1б2в3г4д5

2.Прочитайте текст и установите последовательность. Цифры ответов запишите в правильной последовательности без пробелов
Установите правильную последовательность действий администратора при обнаружении подозрительной активности на сетевом устройстве:

1 Отключить устройство от сети (изолировать)
2 Зафиксировать время и характер инцидента в журнале
3 Проанализировать логи и определить источник угрозы
4 Сохранить копии конфигураций и логов для расследования
5 Устранить уязвимость (обновить ПО, сменить пароли, изменить правила)

Ответ: 21345

3.Прочитайте текст и выберите все правильные ответы. Запишите выбранные ответы без пробела:
Какие действия входят в регламентное обслуживание сетевых устройств?

а) Установка обновлений безопасности для прошивки и ПО
б) Резервное копирование конфигураций оборудования
в) Разработка нового программного кода для приложений
г) Проверка состояния журналов событий (логов) на наличие ошибок
д) Изменение дизайна пользовательского интерфейса
Ответ: абг

4.Прочитайте текст и дайте ответ:
Как называется стандартный порт и протокол, который используется для защищённого удалённого управления сетевыми устройствами (вместо небезопасного Telnet)?
Ответ: SSH (Secure Shell), порт 22

5.Прочитайте текст и дополните его:

При администрировании безопасности сетевых устройств обязательной мерой является регулярная смена паролей и использование _____ для повышения надёжности аутентификации
Ответ: двухфакторная аутентификация

Дисциплина «Производственная практика. Преддипломная практика.»

1.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какова основная цель использования протокола AAA (Authentication, Authorization, Accounting) при администрировании сетевого оборудования?

а) Увеличение пропускной способности канала связи.
б) Централизованное управление правами доступа администраторов к устройствам и протоколирование всех совершенных действий для обеспечения подотчетности.
в) Автоматическое обновление прошивок маршрутизаторов.
г) Шифрование пользовательского интернет-трафика.
Ответ: б

2.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
В чем заключается основной принцип архитектуры «Нулевого доверия» при управлении безопасностью сети?

а) Доверять всем пользователям, находящимся внутри офисной сети.
б) Никогда не доверять любому трафику по умолчанию, независимо от его местоположения (внутри периметра или извне), и всегда проверять каждый запрос.
в) Запретить использование любых паролей.
г) Разрешить доступ в сеть только с одного конкретного IP-адреса.
Ответ: б

3.Прочитайте текст и выберите правильный ответ
Какой протокол управления сетевыми устройствами передает данные в открытом виде и подлежит немедленной замене на защищенный аналог при проведении аудита безопасности?

А) SSH (Secure Shell).
Б) Telnet.
В) HTTPS.
Г) SNMPv3.
Ответ: б

4.Прочитайте текст и дайте ответ
Как называется заранее согласованный период времени, в течение которого разрешены плановые остановки сервисов и проведение технических работ.
Ответ: Окно обслуживания

5.Прочитайте текст и дайте ответ
Процесс создания и поддержания идентичных копий одних и тех же данных на нескольких независимых узлах (серверах, базах данных или дисковых массивах).

Ответ: **Репликация данных**