

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ)**

Наименование УГСН 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Направление/специализация 09.03.01 Прикладная информатика

Направленность (профиль) 09.03.03.04 Разработка и дизайн веб-приложений

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Руководитель ОП (ФИО, уч. степень, уч. звание, должность, подпись)
Мамрыкин О.В., к.э.н., доцент, зав. каф. ИИТ

Прием 2026/2027 уч.год

СОДЕРЖАНИЕ

№		Стр.
1.	Спецификация оценочных материалов	2
2.	Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой.	20
3.	Ключи к оцениванию тестовых заданий	224
4.	Перечень материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий	232

1. Спецификация оценочных материалов

1.1.В процессе освоения образовательной программы 03.03.03 Прикладная информатика у студентов формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результат обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Критически оценивает, разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Знать: как критически оценивать, разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Уметь: Разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов Владеть: навыком критически оценивать, разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
	УК-1.2 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Знать: логико- методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области Уметь: Использовать логико- методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области. Владеть: навыком критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области
	УК-1.3 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.	Знать: Принципы сбора, отбора и обобщения информации. Уметь: Работать с информационными ресурсами, Владеть: навыком работы с информационными ресурсами

	<i>УК-1.4</i> Имеет: практический опыт работы с информационными ресурсами, навыки использования информационных технологий в целях формирования достижения цифрового профессионализма, навыки формирования коммуникации и сотрудничества в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, информационных систем и сетей.	Знать: информационные технологии для формирования цифрового профессионализма Уметь: использовать информационные технологии для формирования цифрового профессионализма, формировать коммуникацию и сотрудничество в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, систем и сетей. Владеть: навыком использования информационных технологий в целях формирования достижения цифрового профессионализма, навыки формирования коммуникации и сотрудничества в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, информационных систем и сетей
	<i>УК-1.5</i> Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	Знать: как осуществлять поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов Уметь: Находить нужные источники информации и данные, применять современные информационные технологии в цифровой среде, составлять алгоритмы для эффективной обработки информации из различных источников. Владеть: навыком поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
	<i>УК-1.6</i> При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	Знать: как при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения Уметь: Работать с информационными ресурсами, использовать информационные технологии для формирования цифрового профессионализма, формировать коммуникацию и сотрудничество в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, систем и сетей. Владеть: навыком работать с информационными ресурсами, использовать информационные технологии для формирования цифрового профессионализма, формировать коммуникацию и сотрудничество в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, систем и сетей

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 Формулирует совокупность задач для достижения цели в профессиональной области, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Знать: Действующие правовые нормы, определяющие рамки профессиональной деятельности. Уметь: Формулировать совокупность задач для достижения цели в профессиональной области, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений Владеть: навыком формулировки совокупности задач для достижения цели
	УК-2.2 Понимает базовые принципы проектной деятельности.	Знать: Базовые принципы проектной деятельности. Уметь: использовать базовые принципы проектной деятельности Владеть: навыком использовать базовые принципы проектной деятельности
	УК-2.3 Умеет решать поставленные задачи на основе разработки и реализации проекта.	Знать: как решать поставленные задачи на основе разработки и реализации проекта Уметь: Решать поставленные задачи на основе разработки и реализации проекта. Владеть: навыком решать поставленные задачи на основе разработки и реализации проекта
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели.	Знать: Принципы определения ролей в команде и стратегии сотрудничества. Уметь: Определять свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели Владеть: Принципами определения ролей в команде и стратегии сотрудничества
	УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.	Знать: как взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной цели Уметь: Эффективно взаимодействовать с другими членами команды для достижения поставленной цели Владеть: навыком взаимодействия с другими членами команды для достижения поставленной цели
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)	УК-4.1 Умеет использовать средства русского языка для осуществления деловой коммуникации	Знать: как использовать средства русского языка для осуществления деловой коммуникации Уметь: Использовать средства русского языка для осуществления деловой коммуникации Владеть: методом использования средства русского языка для осуществления деловой коммуникации
	УК-4.2 Владеет навыками устной и письменной коммуникации на русском языке в деловой сфере	Знает: русский язык в совершенстве Умеет: Осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке Владеет: навыком осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на русском языке
	УК-4.3 Умеет использовать средства иностранного языка для осуществления деловой и	Знает: иностранный язык для осуществления деловой и профессиональной коммуникации Умеет: Использовать средства иностранного языка для осуществления деловой и профессиональной коммуникации

	профессиональной коммуникации	Владеет: навыком общения на иностранном языке в деловой и профессиональной коммуникации
	УК-4.4 Владеет навыками устной и письменной коммуникации на иностранном языке в деловой и профессиональной сфере	Знает: иностранный язык для осуществления деловой и профессиональной коммуникации Уметь: Осуществлять деловую коммуникацию в профессиональной сфере в устной и письменной формах на иностранном языке Владеет: навыками устной и письменной коммуникации на иностранном языке в деловой и профессиональной сфере
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные категории философии, закономерности и особенности исторического процесса, его движущие силы, основные подходы к изучению и осмыслению культурного многообразия и принципы межкультурной коммуникации	Знать: Основные категории философии, закономерности исторического процесса, подходы к изучению культурного многообразия и принципы межкультурной коммуникации. Уметь: использовать основные категории философии, закономерности и особенности исторического процесса, его движущие силы, основные подходы к изучению и осмыслению культурного многообразия и принципы межкультурной коммуникации Владеть: основными категориями философии, закономерности и особенностями исторического процесса
	УК-5.2 Понимает и интерпретирует разнообразие общества в социально-историческом, этическом, философском и культурном контекстах.	Знать: разнообразие общества в социально-историческом, этическом, философском и культурном контекстах Уметь: понимать и интерпретировать разнообразие общества в социально-историческом, этическом, философском и культурном контекстах. Владеть: навыком разнообразия общества в социально- историческом, этическом, философском и культурном контекстах
	УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, социально- исторической и этической оценки явлений культуры.	Знать: исторические факты Уметь: анализировать философские и исторические факты Владеть: практическим опытом анализа философских и исторических фактов, социально-исторической и этической оценки явлений культуры.

	УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Знает: основные понятия толерантности, интолерантности, стереотипа и предрассудка; основные формы социальных, этнических, культурных и конфессиональных различий; ключевые объекты исторического наследия и культурные традиции России и мира. Умеет: идентифицировать и критически оценивать проявления дискриминации и ксенофобии в себе и в обществе; демонстрировать эмпатию и уважение в межличностном взаимодействии с представителями иных культур и социальных групп. Владеет: навыками рефлексии собственных установок и их коррекции; навыками толерантного поведения в поликультурной и поликонфессиональной среде; способностью к бережному и уважительному отношению к культурным артефактам и традициям.
	УК- 5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знает: источники достоверной информации традициях и социальных нормах (академические, культурные учреждения); методы Умеет: осуществлять целенаправленный отбор информации о культурных анализировать и систематизировать полученные сведения; применять полученные знания для построения коммуникации и предотвращения конфликтов. Владеет: навыками работы с разнородными информационными ресурсами о культурах; использования культурных знаний для адаптации в новой социальной личностного роста.
	УК-5.6 Проявляет в поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знает: основные вехи и ключевые события истории России в их взаимосвязи с мировыми историческими процессами; особенности формирования многонационального и многоконфессионального российского общества; основные культурные традиции народов России и мира. Умеет: соотносить исторические факты с современными социокультурными явлениями; аргументировать важность сохранения исторического наследия; выстраивать свое поведение с учетом культурных норм и традиций различных социальных групп. Владеет: навыками корректного поведения в ситуациях межкультурного общения; способностью проявлять уважение к памятникам истории и культуры, традициями обычаям на основе их понимания и знания их исторического контекста.

	УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знает: основные философские и этические концепции; основы гражданского общества и правового государства; систему личных и профессиональных ценностей. Умеет: формулировать и отстаивать собственную гражданскую и мировоззренческую позицию; вести конструктивный диалог и участвовать в дискуссиях по общественно значимым проблемам; анализировать моральные дилеммы и находить пути их разрешения. Владеет: навыками критического мышления и аргументации; методами саморефлексии и осознанного выбора на основе системы ценностей; способностью к ответственному гражданскому поведению.
	УК-5.8 Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем	Знает: теоретические основы межкультурной коммуникации; модели ценностных ориентаций (например, Хофстеде, Тромпенаарса); понятия "культурный шок", "стереотип", "этноцентризм". Умеет: распознавать проявления культурных различий в коммуникации и поведении; анализировать конфликтные ситуации в межкультурном взаимодействии и выявлять их культурные причины; прогнозировать возможные трудности в межкультурной коммуникации. Владеет: навыками применения теоретических моделей для анализа конкретных ситуаций межкультурного контакта; методами медиации и преодоления коммуникативных барьеров, вызванных культурными различиями.
	УК-5.9 Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития	Знает: периодизацию и основные события всемирной и отечественной истории; ключевые тенденции социального, экономического и культурного развития мира и России на разных исторических этапах. Умеет: выявлять причинно-следственные связи между событиями российской и мировой истории; проводить сравнительный анализ исторических процессов в России и других странах; оценивать вклад российской культуры в мировую. Владеет: навыками историко-сравнительного и историко-системного анализа; методами работы с историческими источниками и научной литературой для построения целостной картины исторического развития России в мировом контексте.
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	УК-6.1 Управляет своим временем, контролирует ход и оценивает результаты своих действий в ходе самореализации	Знать: Принципы и методы тайм-менеджмента, самоконтроля и самооценки. Умеет: управляет своим временем, контролирует ход и оценивает результаты своих действий в ходе самореализации Владеет: методом управлять своим временем, контролирует ход и оценивает результаты своих действий

на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.2 Определяет траектории саморазвития и стратегии личностного роста	Знать: траектории саморазвития и стратегии личностного роста Уметь: определять траектории саморазвития и стратегии личностного роста на протяжении жизненного пути. навыком определения траектории саморазвития
	УК-6.3 Находит приоритеты и определяет, намечает, устанавливает, обозначает направленность собственной деятельности, профессионального самоопределения и карьерного роста на основе принципов непрерывного образования.	Знать: направленность собственной деятельности, профессионального самоопределения и карьерного роста Уметь: Определять приоритеты и направленность собственной деятельности, профессионального самоопределения и карьерного роста на основе принципов непрерывного образования. Владеть: навыком находить приоритеты и определять, намечать, устанавливать, обозначать направленность собственной деятельности и карьерного роста
	УК-6.4 Выстраивает траекторию саморазвития в инклюзивных условиях социальной и профессиональной сфер на основе базовых дефектологических знаний и ориентации на внутренние и внешние ресурсы интеграции в общество лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	Знать: траекторию саморазвития в инклюзивных условиях социальной и профессиональной сфер Уметь: выстроить траекторию саморазвития в инклюзивных условиях социальной и профессиональной сфер на основе базовых дефектологических знаний и ориентации на внутренние и внешние ресурсы интеграции в общество лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью Владеть: навыком выстроить траекторию саморазвития в инклюзивных условиях социальной и профессиональной сфер на основе базовых дефектологических знаний и ориентации на внутренние и внешние ресурсы интеграции в общество лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности.	Знать: Здоровьесберегающие технологии и их применение с учетом физиологических особенностей и профессиональных условий. Уметь: Выбирать здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни Владеть: методом поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности
	УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности.	Знать: свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности Уметь: Планировать рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. Владеть: методом планирования рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности

	УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Знать: нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности Уметь: соблюдать и пропагандировать нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. Владеть: Навыками соблюдения и пропаганды норм здорового образа жизни в различных жизненных и профессиональных ситуациях.
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 Знает и владеет методами безопасности жизнедеятельности.	Знать: Методы безопасности жизнедеятельности. Уметь: использовать методы безопасности жизнедеятельности Владеть: методами безопасности жизнедеятельности
	УК-8.2 Умение применять в практической деятельности методы безопасности жизнедеятельности	Знать: методы безопасности жизнедеятельности Уметь: применять в практической деятельности методы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества. Владеть: методами безопасности жизнедеятельности
УК- 9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.	Знать: Базовые принципы функционирования экономики, экономического развития и формы участия в ней государства. Уметь: использовать базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике Владеть: базовыми принципами функционирования экономики и экономического развития
	УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски Уметь: Применять методы личного экономического и финансового планирования, использовать финансовые инструменты для управления личным бюджетом и контролировать финансовые риски. Владеть: методами личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знает основные требования антикоррупционного поведения, установленные законодательством, противодействия коррупционному поведению.	Знать: Основные требования антикоррупционного поведения, установленные законодательством, основы профилактики и противодействия коррупции. Уметь: использовать основные требования антикоррупционного поведения Владеть: методом противодействия коррупционному поведению
	УК-10.2 Умеет проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению, осуществлять профилактику коррупционного поведения, устранять причины и условия совершения коррупционных правонарушений, выявлять и пресекать коррупционные правонарушения	Знать: профилактику коррупционного поведения, устранять причины и условия совершения коррупционных правонарушений, выявлять и пресекать коррупционные правонарушения Уметь: Проявлять нетерпимое отношение к коррупции, осуществлять ее профилактику, выявлять, пресекать коррупционные правонарушения и устранять их причины. Владеть: навыком нетерпимого отношения к коррупционному поведению
	УК-10.3 Владеет навыками применения требований антикоррупционного поведения в соответствии с законодательством: навыками выявления и устранения причин и условий коррупционного поведения и навыками пресечения коррупционного поведения.	Знать: профилактику коррупционного поведения, устранять причины и условия совершения коррупционных правонарушений, выявлять и пресекать коррупционные правонарушения Уметь: применять требований антикоррупционного поведения в соответствии с законодательством Владеть: Навыками применения требований антикоррупционного поведения, выявления и устранения его причин и условий, а также его пресечения.
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики	Знать: Основы математики, физики и информатики. Уметь: Применять знания решения прикладных задач. Владеть: основами математики, физики и информатики
	ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний	Знать: решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний Уметь: Решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний. Владеть: методом решения стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний

	ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности	Знать: методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности Уметь: применять методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности Владеть: навыком теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности
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 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности	Знать: Современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности Уметь: использовать современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности Владеть: современными информационными технологиями и методами их использования при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности	Знать: современные информационные технологии и программные средства Уметь: Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности Владеть: современными информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности
	ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Знать: информационные технологии и программные средства Уметь: использовать необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности Владеть: Необходимыми информационными технологиями и программными средствами, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь: использовать принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий Владеть: методом и средством решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
	ОПК-3.2 Решает стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий Уметь: Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности Владеть: навыком решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
	ОПК-3.3 Использует методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности	Знать: методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры Уметь: использовать методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности Владеть: навыком поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической	ОПК-4.1 Анализирует основные стандарты, нормы и правила создания и оформления технической документации при	Знать: основные стандарты, нормы и правила создания и оформления технической документации при решении задач профессиональной деятельности Уметь: анализировать основные стандарты, нормы и правила создания и оформления

документации, связанной с профессиональной деятельностью	решении задач профессиональной деятельности	технической документации при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыком анализа основных стандартов, норм и правил создания и оформления технической документации при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-4.2 Применяет стандарты, нормы, правила и разрабатывает техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы	Знать: стандарты, нормы, правила Уметь: разрабатывать техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы Владеть: Применять стандарты, нормы, правила
	ОПК-4.3 Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации при решении задач профессиональной деятельности	Знать: стандарты, нормы, правила Уметь: составлять и оформлять нормативные и технические документы при решении задач профессиональной деятельности Владеть: навыком составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Рассматривает способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем	Знать: способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем Уметь: Рассматривать способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем Владеть: Навыками рассмотрения способов подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.2 Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем	Знать: методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Уметь: Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем Владеть: Навыками применения методов установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем
	ОПК-5.3 Выполняет подключение, установку и проверку программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем	Знать: как подключать, устанавливать и проверять программно-аппаратных средства информационных и автоматизированных систем Уметь: Выполнять подключение, установку и проверку программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем Владеть: Навыками подключать, устанавливать и проверять программно-аппаратных средства информационных и автоматизированных систем

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем	Знать: основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем Уметь: использовать основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем Владеть: Навыками использования основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем
	ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов	Знать: теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов Уметь: Применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов Владеть: Навыками применения методов теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов
	ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем	Знать: инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем Уметь: Проводить инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем Владеть: Навыками использования инженерных расчетов основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения	Знать: современные языки программирования и программные среды для разработки программ Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы, их модули, эффективно пользоваться цифровыми инструментами разработки Владеть: Навыками разработки алгоритмов и программ с использованием современных цифровых технологий
	ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения	Знать: Области применения современных языков программирования и программных инструментов разработки ПО. Уметь: обоснованно выбирать язык программирования и программные среды для решения конкретных задач Владеть: современными навыками программирования и сквозными технологиями с учетом потребностей цифровой экономики

	ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем	Знать: методы разработки алгоритмов и их реализацию на языках программирования C++, C#, а также способы тестирования программ и их модулей (WhiteBox, BlackBox), определять степень покрытия программ тестами. Уметь: Разрабатывать алгоритмы и программы, модульные тесты с использованием инструментов Google Test, MSTest, Microsoft CppUnitTest, NUnit, xUnit Владеть: навыками разработки алгоритмов и программ, отладки и тестирования программ и их модулей, программно-инструментальными средствами тестирования, определения метрик кода и возможностями его оптимизации
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать: теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла Уметь: Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла Владеть: Навыками теоретической основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла
	ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла	Знать: решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла Уметь: Определять решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла Владеть: Навыками решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла
	ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем	Знать: проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем Уметь: Составлять проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем Владеть: Навыками составления проектной и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Осваивает инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности	Знать: инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности Уметь: Осваивать инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности Владеть: инструментами, методами, технологиями межличностной и групповой профессиональной коммуникаций с участниками проектной деятельности
	ОПК-9.2 Определяет формы взаимодействия с участниками проектной	Знать: формы взаимодействия с участниками проектной деятельности в процессе подготовки и реализации проекта Уметь: Определять формы взаимодействия с участниками проектной деятельности в

	деятельности в процессе подготовки и реализации проекта	процессе подготовки и реализации проекта Владеть: формами взаимодействия с участниками проектной деятельности в процессе подготовки и реализации проекта
	ОПК-9.3 Применяет профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности	Знать: профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности Уметь: Применять профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности Владеть: навыком применения профессиональных коммуникаций в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс инжиниринга ее бизнес процессов, виды требований к информационной системе	Знать: методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс инжиниринга ее бизнес процессов, виды требований к информационной системе Уметь: Понимать методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс инжиниринга ее бизнес процессов, виды требований к информационной системе Владеть: методами и приемами предпроектного обследования организации, реверс инжиниринга ее бизнес процессов, виды требований к информационной системе
	ПК-1.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям информационной системы	Знать: концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям информационной системы Уметь: Разрабатывать концепцию информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям информационной системы Владеть: навыком разработки концепции информационной системы, адаптирует бизнес-процессы организации к возможностям информационной системы
	ПК-1.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс -инжиниринга и документирования бизнес-процессов	Знать: приемы проведения реверс -инжиниринга и документирования бизнес-процессов Уметь: применять (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс -инжиниринга и документирования бизнес-процессов Владеть: навыком реверс -инжиниринга и документирования бизнес-процессов

ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Знать: основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода Уметь: Использовать основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода Владеть: основами организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода
	ПК-2.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей	Знать: алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей Уметь: проводить алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей Владеть: навыком проводить алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей
	ПК-2.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Знать: отладку и оптимизацию программного кода Уметь: выполнять написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов Владеть: навыком выполнять написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов
ПК-3 Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ПК-3.1 Понимает принципы построения архитектуры информационной системы и ее обеспечивающих подсистем	Знать: принципы построения архитектуры информационной системы и ее обеспечивающих подсистем Уметь: понимать принципы построения архитектуры информационной системы и ее обеспечивающих подсистем Владеть: навыком построения архитектуры информационной системы и ее обеспечивающих подсистем
	ПК-3.2 Выбирает и использует виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения информационной системы	Знать: виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения информационной системы Уметь: выбирать и использовать виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения информационной системы Владеть: навыком использования видов и методологии проектирования информационного и программного обеспечения информационной системы
	ПК-3.3 Выполняет практическое проектирование компонентов информационной системы	Знать: информационные системы по видам обеспечения Уметь: выполнять практическое проектирование компонентов информационной системы Владеть: навыком практического проектирования компонентов информационной системы

ПК-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	Знать: требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы Уметь: понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы Владеть: навыком составления и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы
	ПК-4.2 Выбирает и применяет нормативно-справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы	Знать: нормативно- справочные документы Уметь: применять нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико- экономического обоснования проектных решений Владеть: навыком составления технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы
	ПК-4.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений	Знать: технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений Уметь: разрабатывать технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений Владеть: методом разработки технической спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений
ПК-5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области	Знать: методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов Уметь: использовать методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области Владеть: навыком использования методов решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области
	ПК-5.2.Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области	Знать: модели прикладных бизнес-процессов Уметь: разрабатывать и документировать модели прикладных бизнес-процессов и предметной области Владеть: навыком разработки модели прикладных бизнес-процессов и предметной области
	ПК-5.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области	Знать: программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области Уметь: применять программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области Владеть: навыком моделирования бизнес-процессов и предметной области

ПК-6 Способен принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-6.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемо-сдаточных испытаний и сопровождения информационной системы	Знать: нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы Уметь: использовать нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемо-сдаточных испытаний и сопровождения информационной системы Владеть: навыком организации приемо-сдаточных испытаний и сопровождения информационной системы
	ПК-6.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	Знать: пользовательскую документацию к информационной системе Уметь: выбирать и применять средства обучения пользователей Владеть: навыком применять средства обучения пользователей
	ПК-6.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	Знать: информационные системы и ее опытную эксплуатацию Уметь: проводить испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию Владеть: навыком проводить испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию
ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-7.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов	Знать: нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы Уметь: использовать разновидности информационных сервисов Владеть: навыком использования нормативно-справочной документации на эксплуатацию и сопровождение информационной системы
	ПК-7.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области	Знать: информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области Уметь: выбирать и настраивать информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области Владеть: навыком настраивать информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области
	ПК-7.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации информационной системы	Знать: информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации информационной системы Уметь: модифицировать информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации информационной системы Владеть: навыком документационного обеспечения в ходе эксплуатации информационной системы

ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем	ПК-8.1 Использует методы и приемы тестирования информационной системы и ее компонентов	Знать: методы и приемы тестирования информационной системы и ее компонентов Уметь: использовать методы и приемы тестирования информационной системы и ее компонентов Владеть: навыком тестирования информационной системы и ее компонентов
	ПК-8.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов информационной системы	Знать: программы тестирования компонентов информационной системы Уметь: разрабатывать и выбирать программы тестирования компонентов информационной системы Владеть: методом тестирования компонентов информационной системы
	ПК-8.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств	Знать: тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств Уметь: Выполнять тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств Владеть: методом тестирования компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств
ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-9.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных	Знать: принципы обновления, восстановления и защиты баз данных Уметь: Применять принципы обновления, восстановления и защиты баз данных Владеть: принципом обновления, восстановления и защиты баз данных
	ПК-9.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы	Знать: базу данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач Уметь: Контролировать целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы Владеть: методом контроля целостности, сохранности и достоверности данных информационной базы
	ПК-9.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных	Знать: обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных Уметь: Выполнять обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных Владеть: методом обновления, восстановления и перестройки структуры базы данных

1.1. Распределение тестовых заданий по компетенциям.

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование дисциплины/ модуля/ практики	Семестр	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Критически оценивает, разрабатывает и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов.	Цифровой профессионализм и основы искусственного интеллекта	2,3	1-14	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Философия	4		закрытый на установление соответствия		
	УК-1.2 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.	Великая Отечественная война: без срока давности	4		комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
	УК-1.3 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации.						
	УК-1.4 Имеет: практический опыт работы с информационными ресурсами, навыки использования информационных технологий в целях формирования достижения цифрового профессионализма, навыки формирования коммуникации и сотрудничества в процессе организации работы и отдыха посредством информационных технологий, информационных систем и сетей.						
	УК-1.5 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов						
	УК-1.6 При обработке информации отличает факты от мнений,						

	интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения						
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 Формулирует совокупность задач для достижения цели в профессиональной области, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.2 Понимает базовые принципы проектной деятельности. УК-2.3 Умеет решать поставленные задачи на основе разработки и реализации проекта.	Разработка и реализация проектов Проектный практикум Информационные технологии поддержки принятия решений	2 7 7	15-30	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. УК-3.2 Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели.	Разработка и реализация проектов Проектный практикум	2 7	31-44	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (-ых) языке (ах)	УК-4.1 Умеет использовать средства русского языка для осуществления деловой коммуникации	Деловая коммуникация на русском языке	4	45-58	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
	УК-4.2 Владеет навыками устной и письменной коммуникации на русском языке в деловой сфере	Иностранный язык	4		закрытый на установление соответствия		
	УК-4.3 Умеет использовать средства иностранного языка для осуществления деловой и профессиональной коммуникации				комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Знает основные категории философии, закономерности и особенности исторического процесса, его движущие силы, основные подходы к изучению и осмыслению культурного многообразия и принципы межкультурной коммуникации	История России	2	59 - 80	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
	УК-5.2 Понимает и интерпретирует разнообразие общества в социально-историческом, этическом, философском и культурном контекстах.	Философия	4		закрытый на установление соответствия		
	УК-5.3 Имеет практический опыт анализа философских и исторических фактов, социально-исторической и этической оценки явлений культуры.	Основы российской государственности	1		комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
	УК-5.4 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Великая Отечественная война: без срока давности	4				
	УК- 5.5 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп						

	УК-5.6 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.7 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументированно обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК-5.8 Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем УК-5.9 Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития						
--	--	--	--	--	--	--	--

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.1 Управляет своим временем, контролирует ход и оценивает результаты своих действий в ходе самореализации и профессионализации. УК-6.2 Определяет траектории саморазвития и стратегии личностного роста на протяжении жизненного пути. УК-6.3 Находит приоритеты и определяет, намечает, устанавливает, обозначает направленность собственной деятельности, профессионального самоопределения и карьерного роста на основе принципов непрерывного образования. УК-6.4 Выстраивает траекторию саморазвития в инклюзивных условиях социальной и профессиональной сфер на основе базовых дефектологических знаний и ориентации на внутренние и внешние ресурсы интеграции в общество лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью	Саморазвитие и инклюзивная готовность профессионала	3	81-94	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма и условий реализации профессиональной деятельности. УК-7.2 Планирует свое рабочее и свободное время для оптимального сочетания физической и умственной нагрузки и обеспечения работоспособности. УК-7.3 Соблюдает и пропагандирует нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности.	Физическая культура и спорт Физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	1,2 3,4	95-108	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
УК-8 Способен создавать и	УК-8.1 Знает и владеет методами безопасности жизнедеятельности.	Безопасность жизнедеятельности	1	109-124	открытый с развернутым	базовый	50 минут на все вопросы

поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности и для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2 Умение применять в практической деятельности методы безопасности жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества				ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		компетенции
УК- 9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике. УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Основы экономики и предпринимательства	4	125-140	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению	УК-10.1 Знает основные требования антикоррупционного поведения, установленные законодательством, основ профилактики и противодействия коррупционному поведению УК-10.2 Умеет проявлять нетерпимое отношение к коррупционному поведению, осуществлять профилактику коррупционного поведения, устранять причины и условия совершения коррупционных правонарушений, выявлять и пресекать коррупционные правонарушения в соответствии с правовыми нормами. УК-10.3 Владеет навыками применения требований антикоррупционного поведения в соответствии с законодательством: навыками выявления и устранения причин и условий коррупционного поведения и навыками пресечения коррупционного поведения	Основы правоведения и антикоррупционного поведения	4	141- 157	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Основы правоведения и антикоррупционного поведения	5		закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности	Теория вероятностей и математическая статистика	2	158-177	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Теория систем и системный анализ	2		закрытый на установление соответствия		
		Математика	1,2		комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
		Дискретная математика	2				
		Физика	1,2				

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Рассматривает современные информационные технологии и методы их использования при решении задач профессиональной деятельности	Основы документационного обеспечения управления	1	178-201	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
	ОПК-2.2 Анализирует современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения практических задач профессиональной деятельности	Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	1		закрытый на установление соответствия		
	ОПК-2.3 Использует необходимые информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	Компьютерная графика	3		комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
		Информационная безопасность	4				
		Основы веб-дизайна	5				
	Компьютерный практикум	2,3					
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-3.1 Понимает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-3.2 Решает 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 Использует методы поиска, обработки и адаптации информации для подготовки научно-технических документов на основе информационной и библиографической культуры, с соблюдением требований авторского права и информационной безопасности	Информационная безопасность	4	202- 215	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

ОПК-4. Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-4.1 Анализирует основные стандарты, нормы и правила создания и оформления технической документации при решении задач профессиональной деятельности ОПК-4.2 Применяет стандарты, нормы, правила и разрабатывает техническую документацию на различных стадиях жизненного цикла информационной системы ОПК-4.3 Участвует в составлении, компоновке, оформлении нормативной и технической документации при решении задач профессиональной деятельности	Стандартизация программных средств и информационных технологий	6	216-230	открытый с развернутым ответом комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.1 Рассматривает способы подключения, установки и проверки программно-аппаратных средств для информационных и автоматизированных систем ОПК-5.2 Применяет методы установки системного и прикладного программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3 Выполняет подключение, установку и проверку программно-аппаратных средств информационных и автоматизированных систем	Операционные системы	3	231- 244	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Рассматривает основы анализа, синтеза, оценивания, математического моделирования организационно-технических и экономических процессов и систем ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического моделирования для автоматизации организационно-технических и экономических процессов ОПК-6.3 Проводит инженерные расчеты основных показателей эффективности создания и применения информационных и автоматизированных систем	Теория систем и системный анализ	2	245-259	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1 Осваивает современные языки программирования и программные среды для разработки программ, пригодных для практического применения ОПК-7.2 Применяет языки программирования, современные программные среды для разработки и сопровождения программ, пригодных для практического применения ОПК-7.3 Использует навыки алгоритмизации, программирования, отладки и тестирования информационных систем	Алгоритмизация и программирование	1,2,3,4	260-274	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	ОПК-8.1 Понимает теоретические основы управления созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла ОПК-8.2 Определяет решения и мероприятия по управлению созданием информационных систем на стадиях жизненного цикла ОПК-8.3 Составляет проектную и отчетную техническую документацию по управлению созданием информационных систем	Управление проектами	4	275-289	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

					предложенных и обоснованием выбора		
ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованным и участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп	ОПК-9.1 Осваивает инструменты, методы, модели, технологии межличностной и групповой профессиональных коммуникаций с участниками проектной деятельности ОПК-9.2 Определяет формы взаимодействие с участниками проектной деятельности в процессе подготовки и реализации проекта ОПК-9.3 Применяет профессиональные коммуникации в виде презентаций, переговоров, публичных выступлений для взаимодействия с заинтересованными участниками проектной деятельности	Управление проектами	4	290-304	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе	ПК-1.1 Понимает методы и приемы предпроектного обследования организации, реверс инжиниринга ее бизнес процессов, виды требований к информационной системе ПК-1.2 Разрабатывает концепцию информационной системы, адаптирует бизнес- процессы организации к возможностям информационной системы ПК-1.3 Выбирает и применяет (анкетирование, интервьюирование и другие) средства коммуникации с пользователями, приемы проведения реверс -инжиниринга и документирования бизнес-процессов	Моделирование бизнес-процессов Проектирование информационных систем	4 7,8	305-324	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение	ПК-2.1 Использует основы организационного и технологического обеспечения процесса разработки прикладного программного обеспечения, принципы оптимизации и рефакторинга программного кода	Нечеткая логика и нейронные сети Алгоритмизация и программирование	7 1,2,3,4	325-348	открытый с развернутым ответом закрытый на установление	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

	ПК-2.2 Формализует и проводит алгоритмизацию прикладных задач, разрабатывает структуру программы и решения по интеграции ее модулей ПК-2.3 Выполняет написание, отладку и оптимизацию программного кода, осуществляет интеграцию программных модулей и компонентов	Разработка веб-приложений	5,6		соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
		Программная инженерия	7				
		Технологии продвижения сайтов	8				
		Технологии программирования	5,6				
		Программирование для мобильных платформ	8				
		Программирование микроконтроллеров	8				
ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения	ПК-3.1 Понимает принципы построения архитектуры информационной системы и ее обеспечивающих подсистем ПК-3.2 Выбирает и использует виды и методологии проектирования информационного и программного обеспечения информационной системы ПК-3.3 Выполняет практическое проектирование компонентов информационной системы	Проектирование информационных систем	7,8	349-366	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Разработка приложений баз данных	5		закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		

ПК-4. Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	ПК-4.1 Понимает требования к составлению и порядок разработки технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы ПК-4.2 Выбирает и применяет нормативно- справочные документы, регламентирующие составление технико-экономического обоснования проектных решений и технического задания на разработку информационной системы ПК-4.3 Разрабатывает технические спецификации на программные и информационные компоненты и разделы технико-экономического обоснования проектных решений	Программная инженерия	7		открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Информационные технологии поддержки принятия решений	7		закрытый на установление соответствия		
		Эконометрика	6		комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		
		Анализ данных	6				
ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	ПК-5.1 Использует методы решения прикладных задач на основе моделирования бизнес-процессов и предметной области ПК-5.2 Разрабатывает и документирует модели прикладных бизнес-процессов и предметной области ПК-5.3 Применяет программные средства моделирования бизнес-процессов и предметной области	Моделирование бизнес-процессов	4	383-396	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Исследование операций и методы оптимизации	5		закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора		

ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем	ПК-6.1 Использует нормативно-справочную документацию по внедрению информационной системы, правила организации приемо-сдаточных испытаний и сопровождения информационной системы	Предметно-ориентированные информационные системы	5	397-414	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Корпоративные информационные системы	7		закрытый на установление соответствия		
	ПК-6.2 Создает пользовательскую документацию к информационной системе, выбирает и применяет средства обучения пользователей	Облачные технологии и сервисы	7		комбинированный с выбором верного ответа из		
	ПК-6.3 Проводит испытания информационной системы и ее опытную эксплуатацию	Системы управления контентом	6		предложенных и обоснованием выбора		
		Веб-технологии создания электронного бизнеса	6				
ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	ПК-7.1 Понимает нормативно-справочную документацию на эксплуатацию и сопровождение информационной системы, использует разновидности информационных сервисов	Операционные системы	3	415-434	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
		Предметно-ориентированные информационные системы	5		закрытый на установление соответствия		
	ПК-7.2 Выбирает и настраивает информационные сервисы для решения прикладных задач предметной области	Корпоративные информационные системы	7		комбинированный с выбором верного		
	ПК-7.3 Модифицирует информационное, программное и документационное обеспечение в ходе эксплуатации информационной системы	Облачные технологии и сервисы	7		ответа из предложенных и обоснованием выбора		
		Обеспечение безопасности веб-приложений	7				

ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем	ПК-8.1 Использует методы и приемы тестирования информационной системы и ее компонентов ПК-8.2 Разрабатывает и выбирает программы тестирования компонентов информационной системы ПК-8.3 Выполняет тестирование компонентов экономической информационной системы с помощью разработанных и стандартных программных средств	Технологии программирования	5,6	435-448	открытый с развернутым ответом	базовый	50 минут на все вопросы компетенции
ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	ПК-9.1 Понимает принципы обновления, восстановления и защиты баз данных ПК-9.2 Контролирует целостность, сохранность и достоверность данных информационной базы ПК-9.3 Выполняет обновление, восстановление и перестройку структуры базы данных	Базы данных Проектирование информационных систем Технологии программирования Разработка приложений баз данных	3,4 7,8 5,6 5	449-464	открытый с развернутым ответом закрытый на установление соответствия комбинированный с выбором верного ответа из предложенных и обоснованием выбора	базовый	50 минут на все вопросы компетенции

1.1. Общее количество тестовых заданий.

Код компетенций	Количество заданий*
УК-1	14
УК-2	16
УК-3	14
УК-4	14
УК-5	21
УК-6	14
УК-7	14
УК-8	16
УК-9	16
УК-10	17
ОПК-1	20
ОПК-2	24
ОПК-3	14
ОПК-4	15
ОПК-5	14
ОПК-6	15
ОПК-7	15
ОПК-8	15
ОПК-9	15
ПК-1	15
ПК-2	24
ПК-3	18
ПК-4	16
ПК-5	14
ПК-6	18
ПК-7	20
ПК-8	14
ПК-9	16
Всего	464

*Общее количество заданий = количество компетенций*количество заданий на одну компетенцию. Примерный объем заданий на одну компетенцию – 14-24

2. Тестовые задания, позволяющие осуществлять оценку всех компетенций, установленных образовательной программой

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

Задание 1

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между философским направлением и его ключевым тезисом.

Понятие	Определение
1. Солипсизм 2. Скептицизм 3. Агностицизм 4. Гностицизм	А. Мир познаваем Б. Существует только мое сознание В. Следует воздерживаться от суждений Г. Мир непознаваем Д. Все относительно Е. Материя первична Ж. Идеи правят миром

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание 2

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

2). Текст задания: Что такое проблема антропосоциогенеза? Какие факторы сыграли ключевую роль в становлении человека и общества?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Проблема антропосоциогенеза – это проблема происхождения человека и общества. Науки (биология, антропология) описывают процесс эволюции от обезьяны к человеку (австралопитек, человек умелый, человек прямоходящий, неандерталец, кроманьонец). Философия же ищет ответ на вопрос: что именно сделало человека человеком? Каков качественный скачок?

Основные факторы антропосоциогенеза (теории):

1. **Трудовая теория (Ф. Энгельс):** решающую роль сыграл труд (изготовление орудий). Труд потребовал прямохождения, развития руки, мозга, а также объединения людей и возникновения речи.

2. **Социальная теория:** ключевую роль сыграла совместная деятельность, необходимость кооперации, коммуникации.

3. **Культур**

ологическая теория: возникновение символов, языка, запретов (табу), мифов.

4. **Игровая теория (Й. Хейзинга):** культура возникает из игры.

5. Психоаналитическая теория (З. Фрейд): ключевую роль сыграло подавление инстинктов, чувство вины, возникновение совести.

Философия также рассматривает роль мутаций, естественного отбора, а также божественного вмешательства (креационизм).

Задание 3

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между видом культуры и ее характеристикой

Понятие	Определение
1. Элитарная культура 2. Массовая культура 3. Народная культура 4. Субкультура	А. Коммерческая, общедоступная, стандартизированная Б. Культура отдельной социальной группы (молодежная) В. Сложная для восприятия, требует подготовки Г. Анонимная, фольклорная, традиционная Д. Классическая Е. Современная Ж. Городская

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание 4

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между теорией истины и ее основным принципом.

Понятие	Определение
1. Корреспондентская теория 2. Когерентная теория 3. Прагматическая теория 4. Конвенциональная теория	А. Истинно то, что полезно, что ведет к успеху Б. Истина есть соответствие знаний действительности В. Истина есть согласованность знаний друг с другом Г. Истина есть результат соглашения (конвенции) Д. Истина есть очевидность Е. Истина есть откровение Ж. Истина есть общезначимость

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание 5

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания:

Что такое интернет вещей (IoT)? Приведите примеры устройств.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Интернет вещей (IoT Internet of Things) — это сеть физических объектов («вещей»), оснащенных датчиками, программным обеспечением и сетевыми модулями для обмена данными с другими устройствами и системами через интернет без участия человека. Это позволяет собирать информацию, анализировать ее и автоматически выполнять действия, повышая эффективность и комфорт.

Примеры IoT-устройств:

- **Умный дом:** умные лампочки, термостаты (Nest), розетки, замки, камеры безопасности и голосовые помощники (Яндекс Станция).
- **Носимые устройства:** смарт-часы (Apple Watch), фитнес-трекеры, умная одежда, отслеживающие пульс и активность.
- **Умный автомобиль:** системы мониторинга состояния авто, навигаторы, подключенные к системе города.
- **Здравоохранение:** кардиостимуляторы, мониторы глюкозы, «умные» таблетницы, передающие данные врачу.
- **Промышленный IoT (IIoT):** датчики на станках, контролирующие износ, системы климат-контроля, «умные» счетчики электроэнергии.

Задание 6

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, дайте один верный ответ и аргументируйте его

2). Текст задания:

По какой формуле вычисляется Precision (точность)?

- А) $TP / (TP + FP)$
- Б) $TP / (TP + FN)$
- В) $(TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)$
- Г) $TN / (TN + FP)$
- Д) $FN / (TP + FN)$

3). Поле для ответа _____

Ответ: А.

$Precision = TP / (TP + FP)$. Эта формула показывает долю правильных обнаружений среди всех обнаружений. Если модель нашла 10 объектов, но 2 из них — ложные (FP), то $Precision = 8/10 = 0.8$.

Задание 7

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между моделью облачных услуг и ее описанием.

Модель	Описание
1. IaaS (Infrastructure as a Service) 2. PaaS (Platform as a Service) 3. SaaS (Software as a Service) 4. FaaS (Function as a Service)	А. Предоставление платформы для разработки (базы данных, среды выполнения) Б. Запуск кода в ответ на события (serverless) В. Предоставление виртуальных серверов, хранилищ, сетей Г. Готовое приложение для пользователя (почта, офис) Д. Железо в аренду Е. Консультационные услуги Ж. Обучение сотрудников

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание 8

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между характеристикой Big Data (V) и ее описанием.

Характеристика	Описание
1. Volume (объем) 2. Velocity (скорость) 3. Variety (разнообразие) 4. Veracity (достоверность)	А. Качество и точность данных Б. Огромные объемы информации (терабайты, петабайты) В. Разные форматы: текст, видео, изображения, логи Г. Высокая скорость поступления и обработки (поточные данные) Д. Ценность данных Е. Визуализация Ж. Переменчивость

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание 9

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое смарт-контракт? Как он работает и где применяется?3).

Поле для ответа _____

Ответ: Смарт-контракт — это компьютерная программа, которая хранится в блокчейне и автоматически выполняет условия контракта, когда наступают заранее определенные события. Например, смарт-контракт может автоматически перевести деньги продавцу, когда покупатель подтвердит получение товара. Смарт-контракты работают без посредников, прозрачно и неизменяемо. Они лежат в основе многих децентрализованных приложений (dApps) и криптовалют (например, Ethereum).

Задание 10

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Чем отличается цветовое пространство HSV от RGB? Почему HSV удобнее для цветowych фильтров?

Поле для ответа _____

Ответ: Пространства HSV и RGB отличаются тем, как описывают цвет:
- **RGB** (Red, Green, Blue) описывает цвет как смесь красного, зеленого и синего. Удобно для мониторов, но неудобно для человека и для фильтрации по цвету, потому что яркость сильно влияет на значения.
- **HSV** (Hue, Saturation, Value) описывает цвет как оттенок (цвет радуги), насыщенность (интенсивность цвета) и яркость. Оттенок (H) не зависит от освещения, поэтому очень удобно для цветowych фильтров: можно задать диапазон оттенка и отфильтровать объекты нужного цвета независимо от того, светло или темно.

Задание 11

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое Batch Normalization? Какие проблемы она решает и какие преимущества дает?

Поле для ответа _____

Ответ: Batch Normalization — это техника, которая нормализует выходы предыдущего слоя по текущему мини-батчу (вычитает среднее и делит на стандартное отклонение). Затем применяются обучаемые параметры сдвига и масштаба. Batch Norm позволяет:
- Использовать более высокие скорости обучения.
- Уменьшить чувствительность к инициализации весов.
- Действует как регуляризатор, уменьшая переобучение.
- Ускоряет сходимость.
Batch Norm стала стандартом в современных нейросетях, включая YOLO.

Задание 12

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Согласно концепции К. Маркса критерием истины является ... :

Поле для ответа _____

Ответ: Согласно концепции К. Маркса, критерием истины является **общественно-историческая практика** (деятельность человека по преобразованию мира). Маркс считал, что истинность мышления — это практический вопрос, который доказывается в ходе реального воздействия на действительность, а не в теоретических спорах.

Задание 13

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между философом и его пониманием человека.

Философ	Понимание человека
1. Аристотель 2. Иммануил Кант 3. Карл Маркс 4. Жан-Поль Сартр	А. "Человек есть совокупность общественных отношений" Б. "Человек есть политическое животное" В. "Человек есть цель, а не средство" Г. "Существование предшествует сущности" Д. Человек – мера всех вещей Е. Человек – это то, что должно превзойти Ж. Человек есть воля

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание 14

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между философом эпохи Просвещения и его идеей

Характеристика	Описание
1. Вольтер 2. Жан-Жак Руссо 3. Шарль Монтескье 4. Дени Дидро	А. Теория разделения властей Б. Критика церкви, защита свободы слова В. Идея общественного договора, "назад к природе" Г. Создатель "Энциклопедии" Д. Категорический императив

	Е. Мировая воля Ж. Сверхчеловек
--	------------------------------------

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

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

Задание 15

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, к какому элементу процесса принятия решения относится действие.

Элемент	Действие
1. Анализ ситуации 2. Определение ограничений 3. Оценка альтернатив 4. Реализация решения	А. Случайный выбор без анализа Б. Изучение текущего состояния и проблемы В. Назначение экспертов Г. Установление рамок и условий Д. Выполнение выбранного варианта Е. Сравнение вариантов по критериям Ж. Удаление лишней информации

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → Е; 4 → Д

Задание 16

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой принцип второго мозга реализуется в действии.

Принцип	Действие
1. Создание атомарной заметки 2. Связывание идей 3. Организация по Р.А.Р.А. 4. Использование знаний	А. Удаление всех файлов Б. Добавление внутренней ссылки В. Хранение только в памяти Г. Запись одной мысли в отдельной заметке Д. Размещение в папке Projects Е. Применение заметки при написании отчёта Ж. Запрет тегов

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Е

Задание 17

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие метода и ситуации.

Метод	Ситуация
1. Матрица решений 2. Парные сравнения 3. Ранжирование 4. Второй мозг	А. Отказ от анализа Б. Сравнение двух вариантов между собой В. Случайное распределение Г. Хранение аргументов и истории решений Д. Таблица критериев и альтернатив Е. Упорядочивание списка вариантов Ж. Удаление критериев

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Г

Задание 18

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите элемент информационной экосистемы.

Элемент	Определение
1. Знания 2. Связи 3. История решений 4. Применение	А. Случайные записи Б. Внутренние ссылки между заметками В. Удалённые файлы Г. Накопленные материалы по теме Д. Использование базы при выборе решения Е. Фиксация принятых решений Ж. Игнорирование данных

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → Б; 3 → Е; 4 → Д

Задание 19

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите ограничение принятия решений.

Элемент	Характеристика
1. Недостаток данных 2. Дефицит времени 3. Конформизм 4. Доминирование	А. Есть критерии и данные Б. Нет полной информации В. Свободный выбор Г. Решение нужно принять быстро Д. Согласие с большинством без анализа Е. Навязывание мнения одним участником Ж. Полная независимость

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → Д; 4 → Е

Задание 20

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: **Жизненный цикл проекта** — это последовательность этапов, через которые проходит проект от его начала до завершения. Соотнесите название фаз жизненного цикла проекта и их содержание.

Фазы жизненного цикла	Содержание фазы
А. Инициация Б. Планирование В. Исполнение Г. Завершение	1. достижение всех запланированных итогов в рамках установленных сроков времени, бюджета и качества. 2. определить необходимость проекта, его ключевые параметры, подтвердить жизнеспособность и обеспечить официальное одобрение для дальнейшего планирования и реализации 3. формальное и окончательное завершение всех работ по проекту, подведение итогов. 4. создать дорожную карту для выполнения всех задач, определить ресурсы, бюджет, сроки и механизмы контроля

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание 21

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.
----------	---

2). Текст задания:

Матрица Эйзенхауэра позволяет расставить приоритеты, оценив все задачи по двум критериям: срочность и важность. Установите соответствие между квадрантами и характеристиками задач

Квадрант матрицы Эйзенхауэра	Характеристики задач
А) Квадрант А Б) Квадрант В В) Квадрант С Г) Квадрант Д	1) «Срочно, но не важно» — задачи, которые требуют немедленного ответа, но не несут стратегической ценности.
	2) «Срочно и важно» — задачи, которые нужно выполнить в первую очередь, у них чёткий дедлайн.
	3) «Не срочно и не важно» — задачи, которые не приносят пользы, крадут время и внимание.
	4) «Важно, но не срочно» — задачи, значимые для долгосрочных целей, но не требующие немедленного выполнения.

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 22

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания:

В чем заключается основное отличие проектной деятельности от операционной?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основное отличие проектной деятельности от операционной заключается в временных рамках и результате. Проектная деятельность — это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата. **Операционная деятельность** — система непрерывных и повторяющихся действий, обеспечивающих функционирование бизнеса. Пример: если компания принимает решение о строительстве нового завода, это проект — за ограниченные сроки с использованием ограниченного объёма ресурсов (финансовых, технологических, человеческих) она получает новый результат. Когда этот завод выпускает серийную продукцию, это уже операционная деятельность.

Задание № 23

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите последовательность.

2). Текст задания:

Расставьте в нужной последовательности основные этапы проектной деятельности:

- 1.целеполагание
- 2.планирование

3. проблематизация
4. представление результатов
5. реализация

3). Поле для ответа _____

--	--	--	--	--

Ответ: 31254

Задание № 24

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Дать полное определение Метода набегающей волны

3). Поле для ответа _____

Ответ: Метод набегающей волны – это метод интерактивного планирования, при котором задача, которую надо будет выполнить в ближайшей перспективе, планируется подробно, в то время как далеко отстоящая задача планируется с меньшей степенью детализации

Задание № 25

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Раскрыть сущность метода «синектика».

3). Поле для ответа _____

Ответ: Синектика — метод поиска новых решений, основанный на **ассоциативном мышлении и групповой работе**. Термин происходит из греческого языка и означает «соединение различных элементов». Метод разработан в 1950-х годах Уильямом Гордоном и Джорджем Принсом (США). Основная идея синектики — **сознательное нарушение привычных мыслительных шаблонов**, чтобы стимулировать появление новых идей. Для этого используются аналогии, ассоциации и изменения перспективы.

Задание № 26

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Что такое предметная область проекта и зачем её анализируют перед началом разработки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: **Предметная область проекта** — это часть реального мира (сфера деятельности, бизнес-процессы, набор продуктов и услуг), которая подлежит изучению и автоматизации/изменению в

ходе реализации проекта. Она описывает, *что именно* должно быть сделано, какие результаты получены, а также границы — что входит в проект, а что нет.

Анализ предметной области перед разработкой нужен для того, чтобы убедиться, что команда понимает реальные потребности бизнеса, а не только слова заказчика, и создает жизнеспособный продукт.

Задание № 27

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Почему архитектурные решения влияют на дальнейшее развитие и масштабируемость проекта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Архитектурные решения определяют «скелет» программного продукта, закладывая основы его производительности, надежности и гибкости. Они напрямую влияют на развитие и масштабируемость, так как неудачные решения создают узкие места, которые крайне сложно и дорого исправлять на поздних этапах.

Задание № 28

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите шаг анализа альтернатив.

1. Составление списка 2. Назначение критериев 3. Расчёт баллов 4. Выбор варианта	А. Удаление всех вариантов Б. Определение показателей оценки В. Публикация отчёта Г. Выбор лучшего по итогам расчёта Д. Формирование перечня альтернатив Е. Присвоение весов критериям Ж. Контроль исполнения
---	---

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1-Д; 2-Е; 3-Б; 4-Г

Задание № 29

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите, что является примером нефункционального требования.

Формулировка	Тип требования
--------------	----------------

1. «Система должна позволять создавать обращение»	А. Требование к интерфейсу
2. «Доступ к изменению справочников только у администратора»	Б. Функциональное требование
3. «Время отклика страницы не более 2 секунд»	В. Требование к совместимости
4. «Интерфейс содержит страницу “Новости”»	Г. Требование к поддерживаемости
	Д. Требование к интерфейсу (страницы)
	Е. Требование безопасности
	Ж. Требование к производительности

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Е; 3 → Ж; 4 → Д

Задание № 30

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите, какой артефакт чаще всего создаётся на этапе анализа требований

Элементы	Категории
1. Диаграмма вариантов использования 2. Dockerfile 3. Список тест-кейсов 4. Техническое задание	А. Нагрузочный отчёт Б. Артефакт развёртывания В. Артефакт сопровождения Г. Артефакт оптимизации Д. Артефакт тестирования Е. Артефакт анализа Ж. Артефакт документирования требований

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → Б; 3 → Д; 4 → Ж

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

Задание № 31

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите, к какому артефакту относится описание.

Описание	Элементы
----------	----------

1. Список функциональных требований и ограничений 2. Схема внешних взаимодействий системы с окружением 3. Инструкция пользователю: как создать обращение и отследить статус 4. Правила работы системы: как рассчитывается итоговый статус заявки	А. Бизнес-логика Б. Контекстная диаграмма В. Журнал изменений версии Г. План тестирования Д. Техническое задание Е. Диаграмма сущность–связь Ж. Руководство пользователя
---	--

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → Ж; 3 → Ж; 4 → А

Задание № 32

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите, какой результат получается после выполнения действия

Описание	Элементы
1. Определить сущности «Студент», «Группа», «Посещение» и связи между ними 2. Описать шаги пользователя для сценария «Отправить обращение» 3. Зафиксировать ограничения проекта и критерии приёмки 4. Написать набор проверок для одной функции без запуска всей системы	А. Docker-образ Б. Pull request В. Контекстная диаграмма Г. Модульный тест Д. Техническое задание Е. Диаграмма сущность–связь Ж. Сценарий использования

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → Ж; 3 → Д; 4 → Г

Задание № 33

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите, что относится к текущему контролю в проектной дисциплине

Пункт	Форма контроля
1. Короткая демонстрация работающего инкремента (показ функциональности) 2. Защита технического задания и архитектуры по итогам семестра 3. Проверка истории фиксаций изменений в репозитории 4. Проверка корректности модели данных и связей таблиц	А. Итоговая защита Б. Проверка репозитория В. Контейнеризация Г. Регрессионное тестирование Д. Промежуточная аттестация Е. Проектирование базы данных Ж. Рубежная демонстрация

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Ж; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Е

Задание № 34

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Укажите два верных ответа, связанные с нижеприведенным изображением, обоснуйте ответ

2). Текст задания: Что верно о документации проекта?

- А) Пользовательская документация объясняет сценарии
- Б) Документация нужна только преподавателю
- В) Документация состоит только из кода
- Г) Документация администратора описывает настройку

3). Поле для ответа _____

Ответ: А; Г

Задание № 35

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Укажите два верных ответа, связанные с нижеприведенным изображением, обоснуйте ответ

2). Текст задания: Что практично при финальной защите проекта?

- А) Демонстрировать случайные функции
- Б) Подготовить сценарии демонстрации
- В) Только устно рассказать без показа системы
- Г) Провести ретроспективу проекта

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б; Г

Задание № 36

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Чем интеграционное тестирование отличается от модульного?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Интеграционное тестирование проверяет корректность взаимодействия нескольких модулей системы.

Модульное тестирование — это проверка отдельных функций или компонентов системы независимо от других частей.

Задание № 37

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Для чего проводится рефакторинг в ходе разработки проекта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Рефакторинг — это улучшение структуры кода без изменения его внешнего поведения

Задание № 38

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Что такое ИТ-проект? Какие признаки отличают проектную деятельность от операционной работы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: ИТ-проект — это временное предприятие, направленное на создание уникального программного продукта, информационной системы или цифрового сервиса. Основные признаки проекта: ограниченность по времени, наличие цели, ограниченные ресурсы и уникальность результата

Задание № 39

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: В чем заключается каскадная модель Waterfall и как она применяется в разработке программных продуктов?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Waterfall — каскадная модель разработки, при которой этапы выполняются последовательно: анализ требований, проектирование, разработка, тестирование и внедрение. Каждый этап начинается после завершения предыдущего

Задание № 40

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между типами требований к программной системе и их примерами.

Тип требования	Пример
1. Функциональные требования	А. Требование к производительности системы (например, время отклика не более 2 секунд) Б. Возможность регистрации и авторизации пользователя в системе В. Цель внедрения системы для повышения эффективности работы организации Г. Описание потребностей пользователя при работе с системой Д. План тестирования системы Е. Архитектура сервера Ж. Список используемых библиотек
2. Нефункциональные требования	
3. Требования пользователя	
4. Бизнес-требования	

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → А; 3 → Г; 4 → В

Задание № 41

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между инструментами управления проектами и их основным назначением.

Инструмент	Назначение
1. Jira 2. Trello 3. Notion 4. Microsoft Project	А. Ведение базы знаний проекта Б. Управление задачами разработки В. Планирование сроков проекта Г. Визуальное управление задачами Д. Разработка программного кода Е. Администрирование серверов Ж. Мониторинг сети

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 42

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

комбинированный	Укажите два верных ответа, связанные с нижеприведенным изображением, обоснуйте ответ
-----------------	--

2). Текст задания: Студент изучает особенности проектной деятельности. Из представленного перечня выберите утверждения, которые правильно характеризуют ИТ-проект.

- А) Проект имеет ограниченные сроки выполнения
- Б) Проект представляет собой бесконечный процесс поддержки системы
- В) Результатом проекта является уникальный продукт
- Г) Проект не имеет ограничений по ресурсам

Ответ: А; В

Задание № 43

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Укажите два верных ответа, связанные с нижеприведенным изображением, обоснуйте ответ

2). Текст задания: Студент изучает гибкие методологии разработки. Выберите утверждения, которые характеризуют Agile-подход.

- А) Все этапы выполняются строго последовательно
- Б) Возможны изменения требований в процессе разработки
- В) Продукт создается полностью перед тестированием
- Г) Разработка ведется короткими итерациями

Ответ: Б; Г

Задание № 44

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Укажите два верных ответа, обоснуйте ответ

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые верно описывают роль Product Owner.

- А) Управляет серверной инфраструктурой
- Б) Формирует требования к продукту
- В) Управляет Product Backlog
- Г) Пишет программный код

Ответ: Б; В

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

Задание № 45

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.
----------	---

2). Текст задания: Определите соответствие между разделом языкознания и предметом его изучения.

Раздел	Предмет его изучения
1. Фонетика 2. Морфемика 3. Лексикология 4. Синтаксис	А. Слово как единица, его значение и происхождение Б. Звуки речи, ударение, интонация В. Состав слова (морфемы) Г. Словосочетание и предложение Д. Части речи и их формы Е. Текст Ж. Знаки препинания

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б ; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 46

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между типом речевой ошибки и примером.

Тип речевой ошибки	Пример
1. Нарушение лексической сочетаемости 2. Употребление слова в несвойственном значении 3. Смешение паронимов 4. Плеоназм	А. Одет (вместо надет) костюм Б. Придать значение (вместо уделить внимание или придать значение чему-то) В. Креативный идиот (несочетаемость) Г. Моя автобиография Д. Масло масляное Е. Красивый пейзаж Ж. Идти пешком

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б ; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 47

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между числительным и правильным вариантом

Числительный	Правильный вариант
1. 90 (Творительный падеж)	А. Пятидесяти
2. 50 (Родительный падеж)	Б. Обе
3. 200 (Дательный падеж)	В. Девяноста
4. Оба (с существительным женского рода)	Г. Двумстам Д. Девяносто Е. Пятьюдесятью Ж. Обоим

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 48

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как правильно написать в деловом документе?

- А) Согласно приказу
- Б) Согласно приказа
- В) Согласно приказом
- Г) Согласно приказе
- Д) Согласно приказанию

Ответ: А

Обоснование: Согласно морфологическим нормам, предлог "согласно" требует после себя дательного падежа (кому? чему?). Правильно: "согласно приказу", "согласно договору", "согласно расписанию". Вариант "согласно приказа" – грубая грамматическая ошибка.

Задание № 49

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что такое фразеологизм?

- А) Устойчивое сочетание слов, значение которого не вытекает из значений отдельных слов
- Б) Слово, имеющее несколько значений
- В) Новое слово

- Г) Устаревшее слово
Д) Слова, близкие по звучанию

Ответ: А

Фразеологизм – это устойчивое, неделимое сочетание слов. Значение фразеологизма не складывается из значений составляющих его слов. Например, "бить баклуши" означает бездельничать, а не бить какие-то предметы.

Задание № 50

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Почему в официально-деловом стиле нежелательно использовать слова с уменьшительно-ласкательными суффиксами (документик, договорчик)?

- А) Это придает речи неофициальный, фамильярный оттенок
Б) Это грамматически неправильно
В) Это затрудняет понимание
Г) Таких слов нет в русском языке
Д) Это орфоэпическая ошибка

Ответ : А

В официально-деловом стиле приветствуется точность и отсутствие эмоциональности. Слова с уменьшительно-ласкательными суффиксами (документик, бумажка) придают речи фамильярный, пренебрежительный оттенок и не соответствуют нормам делового общения.

Задание № 51

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как правильно сказать?

- А) Надеть пальто
Б) Одеть пальто
В) Надеть пальто
Г) Одеть пальто
Д) Надеть пальто

Ответ : А

Глагол "надеть" требует прямого дополнения (надеть что? – пальто, шапку). Глагол "одеть" требует дополнения в винительном падеже, обозначающего лицо (одеть кого? – ребенка, куклу).

Задание № 52

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между способом приготовления и его переводом

Способ приготовления	Перевод
1. Boiled 2. Fried 3. Baked 4. Grilled	А. Запеченный Б. Вареный В. Жареный Г. Приготовленный на гриле Д. Тушеный Е. Соленый Ж. Копченый

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 53

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.

2). Текст задания: Определите соответствие между фразой, связанной с деньгами, и ее значением.

Способ приготовления	Перевод
1. Save money 2. Waste money 3. Borrow money 4. Lend money	А. Занимать деньги (у кого-то) Б. Копить деньги В. Тратить деньги впустую Г. Одалживать деньги (кому-то) Д. Зарабатывать деньги Е. Тратить деньги Ж. Вкладывать деньги

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 54

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Закрытый	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы.
----------	---

2). Текст задания: Определите соответствие между глаголом и предлогом, с которым он образует устойчивое выражение.

Способ приготовления	Перевод
1. Depend 2. Believe 3. Succeed 4. Worry	A. in (верить во что-то/кого-то) Б. on (зависеть от) B. about (беспокоиться о) Г. in (преуспеть в) Д. for E. at Ж. with

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 55

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: I ... for you for an hour! Where have you been?

- A) wait
- Б) have been waiting
- B) am waiting
- Г) waited
- Д) was waiting

Ответ : Б

Действие началось в прошлом, длилось какое-то время и продолжается до сих пор (я все еще жду). Акцент на длительности. Используем Present Perfect Continuous.

Задание № 56

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: You ... smoke on airplanes. It's forbidden.

- A) don't have to
- Б) mustn't

- В) shouldn't
 Г) can't (возможно, но mustn't точнее)
 Д) needn't

Ответ : Б

Mustn't выражает запрет. В самолете запрещено курить по правилам безопасности.

Задание № 57

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: You ... talk loudly in the library. It's a rule.

- А) don't have to
 Б) shouldn't
 В) mustn't
 Г) can't (разрешено, но mustn't точнее)
 Д) needn't

Ответ : В

Отрицание mustn't выражает запрет. В библиотеках обычно запрещено громко разговаривать.

Задание № 58

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Выберите только один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: This sofa is ... than the old one.

- А) comfortabler
 Б) more comfortable
 В) most comfortable
 Г) comfortable
 Д) the most comfortable

Ответ : Б

Сравнительная степень для длинных прилагательных образуется с помощью more. Comfortable – more comfortable.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально- историческом, этическом и философском контекстах

Задание № 59

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

закрытый	Прочитайте задание и установите последовательность
----------	--

2). Текст задания: расположите в хронологической последовательности исторические события, обозначенные цифрами.

- 1) преобразование СНК в Совет министров СССР
- 2) образование СССР
- 3) испытание советской атомной бомбы
- 4) смерть В.И. Ленина

3). Поле для ответа.

Запишите соответствующую последовательность цифр слева направо:

--	--	--	--

Ответ: 4213

Задание № 60

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте обоснованный ответ.

2). Текст задания:

Масштабный военный конфликт середины XIX века, в который была вовлечена Россия. В отдельных исторических исследованиях фигурирует как «нулевая мировая война».



3). Поле для ответа _____

Ответ: Крымская война.

Её иногда называют «нулевой мировой войной» из-за масштаба и географии боевых действий. Конфликт объединил против России крупнейшие европейские державы XIX века. Боевые действия происходили практически по всему миру: в Арктике, на Дальнем Востоке, в Крыму, на Кавказе, на побережье Балтийского, Чёрного и Азовского морей.

Задание № 61

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы,

	обосновывающие.
--	-----------------

2). Текст задания: главной задачей советской дипломатии в 1920-е было:

- А) преодоление дипломатической изоляции
- Б) создание антифашистской коалиции
- В) создание единого фронта мировой революции
- Г) выполнение обязательств Российской империи

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Преодоление дипломатической изоляции было одной из внешнеполитических задач Советской России в 1920-е годы. Для её решения Ленин сформулировал принцип мирного сосуществования с капиталистическими странами. К концу 1920-х годов СССР значительно укрепил своё международное положение. Удалось не только выйти из дипломатической изоляции, но и заключить экономические и политические соглашения со многими странами мира.

Задание № 62

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите верные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания:

Укажите три верных ответа, связанных с нижеприведенной фотографией



- А) в период события главой государства, был В.В. Путин
- Б) события произошли в 1993 г.
- В) во главе оппозиции стоял председатель Верховного совета РФ Р.А. Хасбулатов
- Г) последствием данного события явилось установление президентской республики
- Д) здание, изображённое на фотографии – СЭВ
- Е) оппозиция одержала победу, установив парламентскую республику

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В, Г.

Разгон съезда народных депутатов и Верховного Совета РФ. Внутриполитический конфликт в РФ начался 21 сентября 1993 года. Закончился 4 октября 1993 года. Произошёл вследствие конституционного кризиса, развивавшегося в стране с декабря 1992 года. Противостояние сопровождалось вооружёнными столкновениями на улицах Москвы и последующими действиями войск

Задание № 63

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите событие и участников событий

События	Участники
А) заключение Андрусовского перемирия	1) М.В. Фрунзе
Б) Гражданская война	2) Г.К. Жуков
В) Курская битва	3) Б.Н. Ельцин
Г) подписание Беловежских соглашений 1991 г.	4) А.Л. Ордин-Нащокин

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А-6; Б-1; В-3; Г-5

Задание № 64

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	На установление соответствия
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Какие идеи были связаны с указанными западниками в России? Ответьте, сопоставив мыслителя с соответствующей идеей:

Мыслитель	Идея
1) Петр I	А) Идея критики застоя и защиты западных ценностей, призыв к осознанию отсталости и необходимость следовать примеру Запада для преодоления этой отсталости
2) Александр I	Б) Идея модернизации и западной цивилизации России, внедрение европейских образцов в политической, культурной и социальной сферах
3) Петр Чаадаев.	В) Идея ликвидации феодального строя и реформирования, приведение России к западным стандартам в социальной и политической сферах

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3

Ответ: 1-Б; 2-В; 3-А

Задание № 65

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте текст и установите последовательность.

2). Текст задания:

Как последовательно в Конституции перечислены типы субъектов РФ, что в целом соответствует их значению:

1. Области
2. Города федерального значения
3. Края
4. Республики
5. Автономная область
6. Автономные округа

3). Поле для ответа:

--	--	--	--	--	--

Ответ: 4 3 1 2 5 6

Задание № 66

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Сущность норманнской теории состоит в том, что Древнерусское государство:

- а. обязано своим происхождением иностранцам
- б. было образовано западными славянами
- в. образовалось на территории Нормандии

3). Поле для ответа. _____

Ответ: А

Обоснование выбора: Норманнская теория возникла в России в 18 веке среди российских ученых немецкого происхождения. Ключевой вопрос - кем являлись князь Рюрик и варяги. По мнению норманнистов это были выходцы из Скандинавии либо Германии, возможно и славянского происхождения.

Задание № 67

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Соотнесите термины и их содержание

2). Текст задания: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Выполняемая задача	Вариант ответа
А) Основной закон государства, определяющий структуру и функционирование органов власти и основные права и обязанности граждан	1. Конституция
Б) Бублично-политическое отношение господства и подчинения между субъектами, опирающееся на государственное принуждение	2. Политическая власть
В) Совокупность общественных отношений и социальных институтов, которые непосредственно не регулируются государством и действуют на благо общества	3. Гражданское общество

3). Поле для ответа

А	Б	В

Ответ: А-1, Б-2, В-3

Задание № 68

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое натурфилософия?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Натурфилософия (от лат. natura — «природа») — система представлений о природе, которая пыталась дать всеобъемлющую и целостную картину мира. Она возникла в античную эпоху как попытка найти «конечные причины» и фундаментальные закономерности природных явлений. Натурфилософия стремилась заменить собой отсутствующие естественные науки, противопоставляя отрывочному знанию об объектах и явлениях природы умозрительные представления о мире.

Задание № 69

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Назовите понимание бытия, соответствующее принципам средневековой христианской философии:

3). Поле для ответа _____

Ответ: В средневековой христианской философии бытие понимается как теоцентричное, то есть Бог является источником всего сущего, абсолютным бытием и высшей целью. Это означает, что все существующее имеет свою причину в Боге и стремится к нему как к конечному благу

Задание № 70

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Верно ли утверждение, что в философии французского Просвещения доминантой общественного развития признавался разум?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Да. Суть просвещения в эту эпоху заключалась в вере в то, что силами человеческого разума возможно достигнуть социального прогресса и совершенствовать общество во всех его положениях. С этой точки зрения единственным регулятором прогресса был человеческий разум

Задание № 71

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Смута (междинастический период) что это?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Это гражданская война в России за власть внутри страны (1598-1613 г.г.) после прерывания династии рюриковичей.

Задание № 72

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Народное ополчение 1612г. и его герои...

3). Поле для ответа _____

Ответ: Ополчение создано нижегородским старостой К. Мининым и военным руководителем князем Д.М.Пожарским. Освободило Кремль от поляков

Задание № 73

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Какие народные выступления были в 17, «бунташном» веке

3). Поле для ответа _____

Ответ: Восстания Хлопка Косолапа, Ивана Болотникова, восстания башкиров, Соляной бунт, Медный бунт, Соловецкое восстание, бунт казаков Василия Уса, крестьянская война Степана Разина, стрелецкий бунт.

Задание № 74

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Деятели литературы 1-пол. 19в.?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Пушкин, Лермонтов, Грибоедов, Гоголь, Гончаров, Достоевский, Тургенев, А. Н. Островский, Карамзин.

Задание № 75

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое цивилизационный подход к изучению истории? Какие существуют альтернативы цивилизационному подходу?

3). Поле для ответа _____

Ответ:

Цивилизационный подход – это метод изучения истории, при котором за основу берутся не формации или классовая борьба, а локальные, самобытные цивилизации, каждая из которых проходит свой уникальный жизненный цикл. Каждая цивилизация имеет свою культуру, ценности, религию, особенности развития.

Основные представители: Н.Я. Данилевский (Россия), О. Шпенглер (Германия), А. Тойнби (Великобритания).

Альтернативы цивилизационному подходу:

1. **Формационный подход (К. Маркс).** История рассматривается как смена общественно-экономических формаций (первобытнообщинная, рабовладельческая, феодальная, капиталистическая, коммунистическая). Движущая сила – классовая борьба.

2. **Стадиальный подход (теория модернизации).** История рассматривается как движение от традиционного общества к индустриальному, а затем к постиндустриальному (информационному).

3. **Мир-системный подход (И. Валлерстайн).** Мир рассматривается как единая система, где есть центр (ядро), полупериферия и периферия.

Цивилизационный подход позволяет подчеркнуть уникальность России.

Задание № 76

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы,

	обосновывающие выбор ответа.
--	------------------------------

2). Текст задания: Какое утверждение о глобализации и межкультурном разнообразии является верным?

- а) Глобализация полностью уничтожает культурные различия.
- б) Глобализация делает понимание межкультурного разнообразия еще более важным для эффективного ведения бизнеса.
- в) Культурные различия значимы только для сферы искусства.
- г) Чтобы преуспеть в глобальной экономике, нужно пропагандировать единый культурный стандарт.

3). Поле для ответа _____

Ответ: – б.

Ответ (б) отражает современный взгляд на глобализацию: она не отменяет различия, а делает навыки межкультурного взаимодействия ключевым конкурентным преимуществом. Остальные варианты представляют собой упрощенные или ошибочные точки зрения.

Задание № 77

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Проявление "культурного шока" у сотрудника, отправленного в длительную командировку в другую страну, – это:

- а) Признак его непрофессионализма.
- б) Естественная реакция на столкновение с непривычной социокультурной средой, которую компания должна помочь преодолеть.
- в) Основание для немедленного увольнения.
- г) Показатель того, что он полностью адаптировался.

Ответ: – б.

Правильный ответ (б) демонстрирует понимание социально-психологического аспекта межкультурного взаимодействия и ответственности организации за поддержку сотрудника. Это этичный и профессиональный подход.

Задание № 78

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Кто выступил по радио 22 июня 1941 г. с краткой речью, из которой страна узнала о начале Великой отечественной войны...

- А. В. М. Молотов
- Б. И. В. Сталин
- В. М. И. Калинин
- Г. Ю. Б. Левитан

3). Поле для ответа _____

Ответ: – А.

Задание № 79

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания:

Для руководства деятельностью всех государственных ведомств в июне 1941 г. был(а) образован(а)...

- А. Совет обороны
- Б. Оргбюро ЦК
- В. Ставка Верховного Главнокомандования
- Г. Государственный Комитет Оборона

3). Поле для ответа

Ответ: – Г

Задание № 80

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: 19 ноября 1942 г. началась операция по разгрому немецких войск под...

- А. Москвой
- Б. Сталинградом
- В. Ленинградом
- Г. Харьковом

3). Поле для ответа

Ответ: – Б

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

Задание № 81

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Если в результате 20-летней работы охранником в банке у Е. Петрова сформировалась подозрительность, мнительность и тревожность – эти изменения его личности связаны с таким явлением, как ...

- а) профессиональное выгорание
- б) профессиональная деструкция
- в) профессиональный кризис

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Профессиональная деструкция — это изменение сложившейся структуры деятельности и личности, негативно сказывающееся на продуктивности труда и взаимодействии с другими участниками этого процесса. Преодоление профессиональных деструкций возможно посредством психологической поддержки, развития навыков переключения между видами деятельности и др

Задание № 82

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Если молодой специалист, проработав 2 года в организации, проявил активность, компетентность, мотивирован на работу, то его можно порекомендовать для зачисления ...

- а) в резерв на сокращение
- б) в управленческий резерв
- в) в резерв на выдвижение

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Кадровый резерв — это система работы с перспективными сотрудниками, у которых есть потенциал занять ключевые должности. Резерв обученных сотрудников позволяет заранее подготовиться к возможным изменениям в структуре организации, обеспечивает преемственность управления и делает компанию более стабильной в долгосрочной перспективе.

Задание № 83

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: к каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Понятие	Содержание
1. Самопознание	А. Управление своим психическим состоянием
2. Самопрогнозирование	Б. Изучение своих качеств и особенностей
3. Саморегуляция	В. Представление о желаемом будущем
4. Самоконтроль	Г. Сверка результатов с намеченными целями
	Д. Наказание себя за ошибки
	Е. Поощрение себя за успехи

3). Поле для ответа

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 84

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между методом тайм-менеджмента и его описанием

Понятие	Содержание
1. Хронометраж 2. Метод "швейцарского сыра" 3. Метод "слона" 4. Метод "Альпы"	А. Выполнение задачи небольшими "укусами" в разных местах Б. Пятиэтапный метод планирования дня В. Запись всех трат времени для анализа Г. Разделение большой сложной задачи на части Д. Выполнение самых сложных задач утром Е. Делегирование задач Ж. Расстановка приоритетов

3). Поле для ответа

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 85

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом карьеры и его характеристикой.

Тип карьеры	Характеристика
1. Вертикальная карьера 2. Горизонтальная карьера 3. Ступенчатая карьера 4. Скрытая карьера	А. Профессиональный рост, повышение мастерства Б. Влияние, авторитет, неформальное лидерство В. Должностной рост, повышение в должности Г. Чередование вертикального и горизонтального роста Д. Быстрая карьера Е. Плавная карьера Ж. Семейная карьера

3). Поле для ответа

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 86

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой принцип инклюзии утверждает, что проблема не в человеке, а в барьерах среды?

- А) Барьеры – в окружающей среде, а не в человеке
- Б) Ценность человека зависит от его способностей
- В) Люди с инвалидностью должны жить отдельно
- Г) Человек должен сам приспосабливаться к среде
- Д) Разнообразие ослабляет общество

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Один из ключевых принципов инклюзии гласит, что барьеры для человека находятся в окружающей среде (недоступные здания, отсутствие специальных программ, негативное отношение людей), а не в нем самом. Поэтому нужно менять среду.

Задание № 87

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое метод Pomodoro? Как его применять и почему он считается эффективным для самоорганизации?

3). Поле для ответа _____

Ответ:

Метод Pomodoro – это техника управления временем, разработанная Франческо Чирилло. Суть метода в работе короткими интервалами с обязательными перерывами.

Как применять метод Pomodoro:

1. Выбрать задачу, которую нужно выполнить.
2. Завести таймер на 25 минут (один "помидор").
3. Работать, ни на что не отвлекаясь, до сигнала таймера.

4. Сделать короткий перерыв на 5 минут (отдохнуть, встать, размяться).
5. После каждых 4 "помидоров" (рабочих интервалов) делать длинный перерыв на 15-30 минут.

Почему это эффективно:

- Помогает сохранять концентрацию и не отвлекаться.
- Разбивает большую работу на маленькие, выполнимые кусочки.
- Снижает тревожность и прокрастинацию.
- Регулярные перерывы предотвращают переутомление.
- Формирует ощущение прогресса и достижения.

Задание № 88

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Что означает принцип тайм-менеджмента "съешь лягушку на завтрак"?

- А) Обязательно нужно позавтракать перед работой
- Б) Сначала сделать самое сложное и неприятное дело
- В) Работать короткими интервалами
- Г) Делегировать неприятные дела другим
- Д) Не есть перед работой

- 3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

"Съесть лягушку на завтрак" – это метафора Брайана Трейси, означающая, что самое неприятное и сложное дело дня нужно сделать первым. Это позволяет избавиться от напряжения и не откладывать важное на потом.

Задание № 89

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: В какой квадрант матрицы Эйзенхауэра попадают задачи, которые нужно делать немедленно и самому?

- А) Важные, но не срочные
- Б) Важные и срочные
- В) Неважные, но срочные
- Г) Неважные и не срочные
- Д) Все задачи

- 3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Матрица Эйзенхауэра делит все дела по двум осям: срочность и важность. Задачи из квадранта

"важные и срочные" требуют немедленного выполнения. Это кризисы, неотложные проблемы, проекты с горящим дедлайном

Задание № 90

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что означает термин "дизонтогенез"?

- А) Ускоренное развитие
- Б) Нарушение психического развития
- В) Гармоничное развитие
- Г) Возрастное развитие
- Д) Профессиональное развитие

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Дизонтогенез – это общее название для различных нарушений психического и физического развития. Термин происходит от греческих слов, означающих "расстройство" и "происхождение".

Задание № 91

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом нарушения речи и его проявлением.

Тип нарушения речи	Проявления
1. Дислалия 2. Дизартрия 3. Заикание 4. Алалия	А. Нарушение звукопроизношения из-за проблем иннервации Б. Отсутствие или недоразвитие речи при сохранном слухе и интеллекте В. Нарушение произношения отдельных звуков Г. Нарушение плавности речи, судороги речевого аппарата Д. Потеря речи Е. Картавость Ж. Шепелявость

3). Поле для ответа

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 92

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между этапом профессионального развития и его содержанием.

Тип нарушения речи	Проявления
1. Оптация 2. Профессиональная подготовка 3. Профессиональная адаптация 4. Мастерство	А. Вхождение в профессию, освоение роли Б. Выбор профессии В. Получение профессионального образования Г. Высокий уровень профессионализма Д. Творчество Е. Наставничество Ж. Выход на пенсию

3). Поле для ответа

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 93

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое цифровая грамотность? Какие цифровые ресурсы можно использовать для самообразования и профессионального развития?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Цифровая грамотность – это способность человека безопасно и эффективно использовать цифровые технологии для работы, обучения, общения и решения повседневных задач. В современном мире это такая же базовая компетенция, как умение читать и писать.

Цифровые ресурсы для самообразования и развития:

- Массовые открытые онлайн-курсы (МООК):** Coursera, edX, Stepik, Открытое образование, Лекториум. Позволяют пройти курсы ведущих университетов и компаний.
- Видеолекции и вебинары:** YouTube-каналы образовательных проектов (ПостНаука, Арзамас, Научпок), записи вебинаров.
- Профессиональные онлайн-сообщества и форумы:** Habr, профильные группы в соцсетях, Slack-чаты.
- Блоги экспертов и подкасты.**
- Приложения для саморазвития:** для изучения языков (Duolingo, LinguaLeo), для тренировки памяти и мышления, для планирования.
- Электронные библиотеки и базы научных статей:** КиберЛенинка, eLibrary, Google Scholar.
- Платформы для развития навыков (soft skills):** LinkedIn Learning, Skillbox, Нетология (многие курсы платные, но есть бесплатные вебинары).

Задание № 94

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте задание и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что такое инклюзивное образование? Какова его цель, задачи и почему оно является долгосрочной стратегией развития общества?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Инклюзивное образование – это обеспечение равного доступа к образованию для всех обучающихся с учетом разнообразия их особых образовательных потребностей и индивидуальных возможностей. Это не просто обучение детей с ОВЗ в обычных школах, а создание такой среды, где каждый ребенок может учиться и развиваться.

Цель: создание безбарьерной среды в обучении и профессиональной подготовке людей с ограниченными возможностями здоровья.

Задачи:

- Создание адаптивной образовательной среды.
- Разработка специальных образовательных программ и методик.
- Подготовка педагогических кадров к работе в инклюзивной среде.
- Формирование толерантного отношения к людям с ОВЗ в обществе.
- Обеспечение психолого-педагогического сопровождения.

Как долгосрочная стратегия: инклюзивное образование направлено на построение общества, в котором каждый человек, независимо от его особенностей, может реализовать свой потенциал, быть востребованным и активным гражданином.

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

Задание № 95

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какие виды спорта развивают преимущественно выносливость:

- А. циклические
- Б. спортивные единоборства
- В. спортивные игры
- Г. технические

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Выносливость развивают преимущественно циклические виды спорта, в которых физическая нагрузка длится сравнительно долгое время. К таким видам относятся лёгкая атлетика, велоспорт, плавание и лыжный спорт.

Задание № 96

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.
----------	---

2). Текст задания: Раскройте суть тактической подготовки лыжника.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Тактическая подготовка помогает лыжнику лучше использовать свои технические возможности, физическую подготовленность, волевые качества, знания и опыт для победы над противником или достижения максимального результата. Это особенно важно в лыжном спорте, так как соревнования проходят порой в переменных условиях скольжения и рельефа местности. Изучение условий позволяет широко применять различные тактические варианты

Задание № 97

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что такое оздоровительная тренировка?

А. Система физических упражнений, направленных на повышение физического состояния до безопасного уровня, гарантирующего здоровье.

Б. Часть общей культуры общества, одна из сфер социальной деятельности, направленная на укрепление здоровья, развитие физических способностей человека и использование их в соответствии с потребностями общественной практики.

В. Ежедневная утренняя гигиеническая гимнастика.

Г. Нет правильного ответа.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Основная направленность оздоровительных тренировок — повышение функциональных возможностей организма и физической подготовленности.

Оздоровительные тренировки проводятся с целью общего оздоровления; повышения сопротивляемости организма вредным воздействиям внешней среды; создания оптимальных условий для жизнедеятельности человека; продления активного долголетия.

Задание № 98

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Соотнесите понятия физическая культура и спорт

3). Поле для ответа _____

Ответ: Физическая культура и спорт тесно связаны, но не являются синонимами. Физическая культура - это более широкое понятие, охватывающее все аспекты физического развития и здоровья человека, в то время как спорт - это соревновательная деятельность, направленная на достижение высоких результатов и совершенствование физических качеств

Задание № 99

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите понятие и его характеристику

Понятие	характеристика
А) Сила	1) способность человека преодолевать внешнее сопротивление
Б) Абсолютная сила	2) сила, проявляемая человеком в пересчете на 1 кг собственного веса
В) Относительная сила	3) способность человека проявлять мышечные усилия различной величины в возможно короткое время

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-3; Б-1; В-2

Задание № 100

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Для чего проводится первичное медицинское обследование студентов

3). Поле для ответа _____

Ответ: Первичное медицинское обследование студентов проводится для решения вопроса о допуске к занятиям и о возможных ограничениях в выборе той или иной системы физических упражнений в связи с состоянием здоровья

Задание № 101

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: ЧСС (частота сердечных сокращений) в покое измеряется

3). Поле для ответа _____

Ответ: Частота сердечных сокращений измеряется утром после сна, не вставая с постели

Задание № 102

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что означает «желтая карточка» в футболе?

- А) замечание
- Б) предупреждение
- В) выговор
- Г) удаление

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Жёлтая карточка в футболе означает официальное предупреждение, которое судья показывает игроку за нарушение правил. Она **не влечёт немедленного удаления**, но служит сигналом: повторение подобных действий будет наказано. За повторное нарушение игроку назначается красная карточка и следует его удаление с поля. Такая система действует с чемпионата мира по футболу 1970 года.

Задание № 103

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, установите правильную последовательность

2). Текст задания: Установите правильную последовательность использования веществ в организме при физической нагрузке:

- 1. АТФ
- 2. Белки
- 3. Жиры
- 4. Углеводы

3). Поле для ответа

--	--	--	--

Ответ: 1-4-3-2

Задание № 104

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, установите правильную последовательность

2). Текст задания: Триатлон (троеборье) — вид спорта, в котором спортсмен преодолевает **три этапа**. Расположите этапы в правильной последовательности:

- 1) велогонка,
- 2) бег,
- 3) плавание.

3). Поле для ответа

--	--	--

Ответ: 3-1-2

Задание № 105

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Охарактеризуйте основные виды закаливания организма.

3). Поле для ответа _____

Ответ: К основным видам закаливания организма можно отнести:

- 1) Закаливание воздухом (аэротерапия). Включает в себя принятие воздушных ванн и долгие прогулки на свежем воздухе.
- 2) Закаливание солнцем (гелиотерапия). Воздействие на организм тепла и солнечного света.
- 3) Хождение босиком. На стопах человека находится большое количество биологически активных точек, которые при хождении босиком стимулируются и помогают нормализовать работу многих органов и систем организма.
- 4) Закаливание водой (акватерапия). Включает в себя обтирания, обливания, контрастный душ, плавание

Задание № 106

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой из перечисленных видов не входит в программу современного пятиборья

- А) стрельба
- Б) фехтование
- Б) гимнастика
- Г) верховая езда

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Гимнастика не входит в состав современного пятиборья. В современное пятиборье включаются следующие виды спорта: 1) Фехтование. 2) Плавание. 3) Конкур. 4) Бег (лёгкая атлетика). 5) Стрельба из пистолета.

Задание № 107

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Что олицетворяет олимпийский символ - пять переплетенных колец?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Олимпийский символ из пяти переплетённых колец олицетворяет единство пяти частей света, всех континентов, всех рас, народов и стран перед лицом спорта. Каждое из колец

символизирует одну из частей света: синее — Европа, красное — Америка, жёлтое — Азия, чёрное — Африка, зелёное — Австралия.

Задание № 108

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания:

Соотнесите вид игры с мячом и цель игры

Название игры	Цель игры
А) гандбол	1) забить мяч в ворота соперника ногами или другой частью тела (кроме рук)
Б) футбол	2) забросить мяч в корзину соперника и набрать больше очков
В) волейбол	3) забросить как можно больше мячей в ворота соперника за отведённое время матча
Г) гольф	4) атакующим ударом добить мяч до пола, то есть до игровой поверхности площадки половины противника, или заставить его ошибиться
Д) баскетбол	5) ударами клюшки попасть мячом в каждую из лунок, находящихся на разном расстоянии друг от друга за меньшее число ударов

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г	Д

Ответ: А-3; Б-1; В-4; Г-5; Д-2

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

Задание № 109

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите понятия и определения

Понятие	Определение
А) Ноксосфера	1. окружающий мир, созданный человеком для своих потребностей
Б) Гомосфера	2. оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности
В) Техносфера	3. пространство (рабочая зона), в котором находится человек, осуществляя свою деятельность
Г) Биосфера	4. пространство, в котором постоянно или периодически существует опасный или вредный фактор

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-4; Б-3; В-1; Г-2

Задание № 110

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите основные методы защиты от опасных факторов с их определением

Название метода	Определение
А) защита временем	1) способ защиты от опасных факторов окружающей среды, например электромагнитных полей, шума, ультрафиолетового и инфракрасного излучения. Экраны создают барьер, который поглощает, отражает или отклоняет нежелательные сигналы
Б) защита расстоянием	2) метод защиты от опасных факторов окружающей среды, при котором длительность пребывания человека в зоне потенциального риска ограничивается безопасным временем. Это включает как физическое присутствие, так и взаимодействие с опасными материалами или условиями
В) защита экраном	3) принцип защиты от опасных факторов окружающей среды, который предполагает установление такого расстояния между человеком и источником опасности, при котором обеспечивается заданный уровень безопасности

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-2; Б-3; В-1;

Задание № 111

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите последовательность.

2). Текст задания:

Установите правильную последовательность действий населения при получении распоряжения на эвакуацию после аварии на атомной электростанции:

- а) провести йодную профилактику;
- б) взять вещи, документы, еду и следовать на сборный эвакуопункт;
- в) выключить газ, воду, электричество;
- г) надеть средства индивидуальной защиты.

3). Поле для ответа _____

Ответ: ВГАБ

Задание № 112

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте задание и установите последовательность.

2). Текст задания: Установите правильную последовательность действий человека, попавшего под завал:

- а) обломками укрепить то, что находится над человеком;
- б) стучать по трубе или стене;
- в) отодвинуть от себя острые предметы;
- г) закрыть нос и рот носовым платком, одеждой.

3). Поле для ответа _____

Ответ: ГВАБ

Задание № 113

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите основные виды чрезвычайных ситуаций природного характера с их определениями

Вид ЧС	Определение
А) Геофизические опасные явления	1) это природные процессы, которые могут вызывать значительный ущерб для окружающей среды и человеческой деятельности. К таким явлениям относятся землетрясения, извержения вулканов, оползни и сели
Б) Геологические опасные явления	2) природные процессы и явления, возникающие в атмосфере, которые по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности оказывают или могут оказать поражающее воздействие на людей, сельскохозяйственных животных и растения, объекты экономики и окружающую среду
В) Метеорологические опасные явления	3) это события, вызванные внутренними процессами развития Земли, которые могут привести к разрушениям, гибели людей и животных, а также нанести ущерб объектам экономики и окружающей среде. Такие явления сложно заранее предсказать

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-3; Б-1; В-2

Задание № 114

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Опишите последовательность действий при подозрении на сотрясение мозга

3). Поле для ответа _____

Ответ: При подозрении на сотрясение мозга необходимо вызвать скорую помощь или доставить пострадавшего в медицинское учреждение. До прибытия помощи следует обеспечить пострадавшему покой, уложить его на ровную поверхность, при необходимости приподнять голову, приложить холод к месту ушиба, следить за его состоянием, особенно за дыханием и пульсом.

Последовательность действий:

1. Вызов скорой помощи:

Немедленно обратитесь за медицинской помощью, особенно если пострадавший без сознания или у него наблюдаются выраженные симптомы сотрясения мозга.

2. Обеспечение покоя:

Уложите пострадавшего на ровную поверхность, желательно на спину. Если человек без сознания, уложите его на бок, чтобы предотвратить асфиксию в случае рвоты.

3. Приподнимание головы:

Приподнимите голову пострадавшего на небольшой подушке или свернутой одежде, чтобы обеспечить отток крови от головы.

4. Прикладывание холода:

Приложите холодный компресс (лед, завернутый в ткань) к месту ушиба, чтобы уменьшить отек и боль.

5. Наблюдение за состоянием:

Внимательно следите за дыханием, пульсом, уровнем сознания пострадавшего.

6. Остановка кровотечения:

Если есть рана на голове, наложите на нее чистую повязку, чтобы остановить кровотечение.

7. Не давать лекарства:

До приезда врачей не давайте пострадавшему никаких лекарств, особенно обезболивающих, так как это может скрыть симптомы или вызвать осложнения.

8. Ограничение движений:

Не позволяйте пострадавшему вставать и двигаться до прибытия скорой помощи.

9. Транспортировка в больницу:

После прибытия скорой помощи, следуйте указаниям врачей и обеспечьте транспортировку пострадавшего в больницу для дальнейшего обследования и лечения.

Задание № 115

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Опишите последовательность действий при термическом ожоге 2 степени

3). Поле для ответа _____

Ответ: При термическом ожоге 2 степени следует немедленно прекратить воздействие источника тепла, охладить обожженное место прохладной проточной водой в течение 10-20 минут, наложить стерильную повязку и обратиться к врачу. Нельзя прокалывать волдыри, удалять прилипшую одежду, использовать жиры, мази и другие средства, не предназначенные для ожогов. Подробная последовательность действий:

1. Прекратить воздействие источника тепла:

Если ожог вызван пламенем, нужно немедленно потушить одежду, накинув покрывало или перекатывая пострадавшего по земле. Если ожог от горячей жидкости, нужно убрать источник и освободить кожу от одежды, но не отдирать ее от места ожога.

2. Охлаждение:

Подставьте обожженное место под прохладную проточную воду на 10-20 минут. Это поможет уменьшить боль и остановить дальнейшее повреждение тканей.

3. Оценка степени ожога и наложение повязки:

После охлаждения оцените степень ожога. При ожоге 2 степени на коже могут появиться волдыри. Наложите на место ожога стерильную повязку, чтобы защитить его от инфекции. Не вскрывайте волдыри.

4. Обращение к врачу:

Ожоги 2 степени и выше требуют медицинской помощи. Вызовите скорую помощь или доставьте пострадавшего в больницу.

5. Обезболивание:

При сильной боли можно дать пострадавшему обезболивающее средство, например, ибупрофен или парацетамол, но лучше всего это сделать после консультации с врачом.

6. Питьевой режим:

При обширных ожогах важно пить много жидкости, чтобы избежать обезвоживания и уменьшить интоксикацию.

Задание № 116

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Вас захватили в заложники. Какие правила личной безопасности необходимо соблюдать, чтобы снизить угрозу для вашей жизни.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Если вас захватили в заложники:

- не привлекайте к себе внимание преступников (не смотрите им в глаза и не задавайте вопросов);
- на любое свое действие спрашивайте разрешение;
- беспрекословно выполняйте требования террористов;
- при проведении операции по освобождению ложитесь на пол и не поднимайтесь до команды;
- при применении слезоточивого газа дышите через влажную ткань и часто моргайте;
- выходите из помещения (транспортного средства) после команды и как можно быстрее.

Задание № 117

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Найдите соответствие вида интерьера и основного качества его предметно-пространственной среды:

Вид интерьера	Предметно-пространственная среда
А. Производственный	1. Эргономичность
Б. Жилой	2. Функциональность
В. Больничный	3. Оборудованность
Г. Спортивный	4. Гигиеничность

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А-2; Б-1; В-4; Г-3

Задание № 118

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Найдите соответствие группы требований к проектируемому объекту и получаемого качества:

Группа требований	Получаемое качество
А. Эстетические требования	1. Удобство
Б. Эргономические требования	2. Красота
В. Функциональные требования	3. Необходимость
Г. Социологические требования	4. Польза

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А-2; Б-1; В-4; Г-3

Задание № 119

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
закрытый	Прочитайте текст, установите соответствие

2). Текст задания: К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца

Вид инструктажа	Характеристика инструктажа
а) Вводный б) Повторный в) Целевой	1. Проводится при выполнении разовых работ повышенной опасности, ликвидации последствий аварий, стихийных бедствий и т.п.
	2. Проводится при изменении технологического процесса, введении в эксплуатацию нового оборудования, изменении правил и инструкций по охране труда, при перерывах в работе более 60 календарных дней, а также по требованию надзорных органов.
	3. Проводится для всех работников не реже одного раза в шесть месяцев. Цель - освежить в памяти работников требования охраны труда.
	4. Проводится непосредственно на рабочем месте перед началом самостоятельной работы с работниками, переводимыми из одного подразделения в другое, с лицами, выполняющими работы по новому виду работ, а также с лицами, проходящими производственную практику. Проводится непосредственным руководителем работ (мастером, начальником смены и т.п.)
	5. Проводится со всеми вновь принимаемыми на работу сотрудниками, а также с лицами, проходящими производственную практику, командированными и другими лицами, участвующими в производственной деятельности. Проводит инструктаж специалист по охране труда или уполномоченный работник, назначается приказом работодателя.

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-5; Б-3; В- 2

Задание № 120

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст, дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Основные правила проектирования пожарных выходов в дизайне интерьера

3). Поле для ответа _____

Ответ: При проектировании пожарных выходов в дизайне интерьера необходимо учитывать требования пожарной безопасности, обеспечивая безопасную и быструю эвакуацию людей в случае

пожара. Основные моменты включают определение достаточного количества выходов, их размеров и расположения, а также обеспечение свободного доступа к ним. Необходимо также учитывать требования к освещению, знакам безопасности и отделочным материалам.

Задание № 121

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
комбинированный	Прочитайте текст, сделайте выбор одного правильного ответа и аргументируйте его

2). Текст задания: Как правильно располагать компьютерный стол относительно окна?

- а) Окно должно располагаться перед столом
- б) Окно должно располагаться сзади сидящего за столом
- в) Стол должен быть расположен перпендикулярно окну

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Расположение компьютера относительно окна должно обеспечивать комфортное освещение и избегать бликов на мониторе. Лучше всего разместить стол перпендикулярно окну, чтобы свет падал сбоку, а не прямо на экран. Если вы правша, свет должен падать слева, если левша - справа. При этом стол не должен стоять вплотную к окну, чтобы избежать бликов, и рекомендуется использовать шторы или жалюзи для регулирования освещения

Задание № 122

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, и дайте развернутый ответ

2). Текст задания: Как правильно расположить источники света в комнате?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Для правильного освещения комнаты важно учесть несколько аспектов: общее освещение, функциональное освещение для каждой зоны, декоративное освещение и цветовую температуру источников света. Важно, чтобы свет был комфортным, не слепил и не создавал резких теней, а также чтобы разные зоны комнаты были освещены в соответствии с их назначением.

Задание № 123

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, дайте верный ответ и аргументируйте его

2). Текст задания: Какие эксплуатационно-технические свойства материалов проявляются при воздействии тепловых, акустических, электрических факторов:

- а) химические;
- б) физические;
- в) механические;
- г) динамические

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

При воздействии тепловых, акустических и электрических факторов на материалы проявляются, прежде всего, физические эксплуатационно-технические свойства. Химические и механические свойства также могут быть затронуты, но в первую очередь, именно физические свойства определяют реакцию материала на эти внешние воздействия.

Физические свойства включают:

Теплофизические:

теплопроводность, теплоемкость, тепловое расширение.

Электрические:

электропроводность, диэлектрическая проницаемость, электрическая прочность.

Акустические:

звукопроводимость, звукопоглощение.

Другие:

плотность, пористость, водопоглощение, влажность.

Задание № 124

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст, и дайте развернутый ответ

2). Текст задания:

Опишите последовательность действий при попадании клея в глаза

3). Поле для ответа _____

Ответ: При попадании клея в глаза следует немедленно промыть их большим количеством проточной воды в течение 15-20 минут, избегая трения. После промывания, если есть сильное раздражение или боль, нужно обратиться к врачу

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Задание № 125

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: К делению экономических систем по формационному подходу относится:

- А. общество доиндустриальное, индустриальное и постиндустриальное
- Б. общество первобытнообщинное, рабовладельческое, феодальное, капиталистическое, коммунистическое

В традиционная, рыночная, административно-командная, смешанная экономика

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Формационный подход рассматривает развитие общества через призму смены общественно-экономических формаций, каждая из которых характеризуется определенным способом производства и соответствующими ему производственными отношениями.

Задание № 126

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Раскройте суть закона убывающей отдачи

3). Поле для ответа _____

Ответ: Непрерывное увеличение одного ресурса в сочетании с неизменным количеством других ресурсов на определенном этапе приводит к прекращению роста отдачи от него, а затем к ее сокращению

Задание № 127

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие.

2). Текст задания: Соотнесите экономические ресурсы с их основными группами:

Группы экономических ресурсов	Экономические ресурсы
А. Невозобновляемые ресурсы Б. Слабовозобновляемые ресурсы В. Возобновляемые ресурсы	1. газ 2. древесина 3. запасы рыб ценных пород 4. материальные услуги 5. меха ценных видов животных 6. минеральное сырье 7. продукция сельского хозяйства 8. промышленные товары 9. руды цветных и черных металлов 10. уголь

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В

Ответ: А-169; Б-235; В-478

Задание № 128

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите последовательность.

2). Текст задания: Расположите в правильной последовательности виды экономических циклов:

- 1) длинные волны Кондратьева
- 2) краткосрочные циклы Китчина
- 3) ритмы Кузнеца
- 4) среднесрочные циклы Жюгляра

3). Поле для ответа _____

Ответ: 2431

Задание № 129

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: Какие неценовые факторы влияют на изменение спроса?

3). Поле для ответа _____

Ответ: К неценовым факторам спроса относятся:

- 1) число покупателей;
- 2) изменение в денежных доходах населения.
- 3) изменение цен на другие товары, особенно на товары-заменители.
- 4) изменение структуры населения, например старение населения.
- 5) социально-экономические факторы.

Задание № 130

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите последовательность.

2). Текст задания: Установить последовательность шагов для успешного инвестирования на финансовом рынке?

1. Подготовка финансов
2. Определение инвестиционных целей
3. Выбор базовых активов
4. Обучение
5. Разработка стратегии инвестирования

3). Поле для ответа _____

Ответ: 21534

Задание № 131

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте задание и установите соответствие.

2). Текст задания: Установите соответствие между понятиями из левой и правой колонок таблицы:

Виды финансов	Сферы финансов
А. Централизованные финансы	1. Финансы домохозяйств
Б. Децентрализованные финансы	2. Финансы предприятий
	3. Государственный кредит
	4. Федеральный бюджет

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: А-34; Б-12

Задание № 132

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.

2). Текст задания: На основе каких принципов формируется кредитная сделка?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Кредитная сделка формируется на принципах: срочности, платности, возвратности.

Задание № 133

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие.

2). Текст задания: Установите соответствие между денежными средствами / видами деятельности и составными частями семейного бюджета:

Части семейного бюджета	Денежные средства/виды деятельности
А.расходная часть	1. содержание сына в детском саду
Б. доходная часть	2. заработная плата родителей
	3. пенсия бабушки
	4. занятия дочери в музыкальной школе
	5. проценты от банковского вклада

	6. проценты по взятому кредиту
--	--------------------------------

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: А-146; Б-235

Задание № 134

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и решите задачу (с точностью – целые значения процентов), запишите развернутый ответ.

2). Текст задания: За восемь лет заработная плата в стране повысилась на 25%, а стоимость жизни – на 60%. Определите изменение уровня реальной заработной платы. Что следует понимать под номинальной и реальной заработной платой?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Реальная заработная плата уменьшилась на 22%. **Номинальная заработная плата** — это сумма денег, которую работник получает за свой труд в определённый период (час, день, месяц и т. д.) **без учёта изменений в уровне цен и инфляции.** **Реальная заработная плата** — это показатель, отражающий **покупательную способность номинальной заработной платы**

Задание № 135

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите последовательность.

2). Текст задания: Расположите в правильной последовательности этапы разработки бизнес-плана:

1. Разработка структуры бизнес-плана
2. Определение целей и задач:
3. Реализация и мониторинг
4. Сбор информации
5. Составление резюме

3). Поле для ответа _____

Ответ: 24153

Задание № 136

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое финансовая жизнеспособность проекта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Финансовая жизнеспособность проекта – это характеристика его способности генерировать достаточный денежный поток для покрытия расходов, обслуживания долгов и обеспечения прибыли для инвесторов. Она демонстрирует, насколько проект экономически устойчив и может ли он успешно функционировать в долгосрочной перспективе, принося желаемую прибыль.

Задание № 137

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие.

2). Текст задания: Установите соответствие между видами показателей жизнеспособности предприятия и примерами таких показателей:

Виды показателей	Примеры показателей
а) Финансовые б) Нефинансовые	1. Выручка 2. Качество продукции 3. Оборачиваемость активов 4. Производительность труда 5. Удовлетворенность клиентов

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: А-13; Б-245

Задание № 138

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Назовите основные отличия стартапа от бизнеса

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основные отличия стартапа от бизнеса:

- Инновационность:

Стартапы часто разрабатывают новые продукты или услуги, которые ранее не существовали на рынке, или предлагают инновационные способы решения существующих проблем. Бизнес же может работать в устоявшихся нишах и не всегда предполагает наличие инноваций.

- Масштабируемость:

Стартапы изначально ориентированы на быстрый рост и масштабирование на глобальные рынки. Бизнес может расти более медленно и стабильно, часто ограничиваясь локальным

рынком.

- Риск:

Стартапы сопряжены с более высокими рисками, так как бизнес-модель еще не проверена и существует неопределенность в отношении успеха. Бизнес, работающий по устоявшимся моделям, обычно более стабилен.

- Финансирование:

Стартапы часто привлекают венчурный капитал, бизнес-ангелов и другие инвестиции, так как нуждаются в больших вложениях для быстрого роста. Бизнес может финансироваться из собственных средств, банковских кредитов или государственных грантов.

- Сроки окупаемости и прибыль:

Стартапы могут не приносить прибыли на ранних этапах, пока ищут свою бизнес-модель и развиваются. Бизнес может стремиться к быстрой окупаемости и получению прибыли с первого дня.

- Команда:

Стартапы часто формируются из молодых, энтузиастичных команд, обладающих разносторонними навыками. Бизнес может опираться на более опытных профессионалов.

- Гибкость:

Стартапы более гибки и способны быстро адаптироваться к изменениям, в то время как бизнес может быть более консервативным в изменениях.

- Культура:

Стартапы часто имеют неформальную, динамичную культуру, в то время как бизнес может иметь более структурированную корпоративную культуру.

Задание № 139

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Опишите основные финансовые риски характерные для креативных индустрий.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основные финансовые риски креативных индустрий:

1) Недостаток финансирования креативных проектов (гранты, возвратные средства и другие формы финансовой поддержки). Это мешает развитию креативных индустрий, особенно для начинающих предпринимателей, которым не хватает навыков и знаний, чтобы поставщики финансирования поддержали их продукт.

2) Незаинтересованность инвесторов в кредитовании креативного бизнеса из-за высоких рисков, непонимания специфики бизнеса и отсутствия материальных активов для залога.

3) Дефицит предложения на внутреннем рынке, чья ёмкость превышает возможности отечественных креативных индустрий. Дефицит покрывается за счёт импорта.

Задание № 140

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Из предложенного перечня выберите только коммерческие риски:

- а) нехватку квалифицированных кадров,
- б) повышение закупочных цен на сырье,
- в) поломки оборудования,
- г) снижение спроса на продукцию.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

К коммерческим рискам относятся риск повышения закупочных цен на сырье и снижение спроса на продукцию. Нехватка квалифицированных кадров относится к кадровым рискам, а поломки оборудования – это технологический риск.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению

Задание № 141

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Может ли взятокодатель быть освобожден от уголовной ответственности?

Аргументируйте ответ

3). Поле для ответа _____

Ответ: Да, лицо, давшее взятку, может быть освобождено от уголовной ответственности, если соблюдается одно из следующих условий: 1) Имело место вымогательство взятки со стороны должностного лица. 2) Лицо добровольно сообщило в орган, имеющий право возбудить уголовное дело, о даче взятки после совершения преступления.

Освобождение от уголовной ответственности взятокодателя не означает его освобождения от административной ответственности за совершение правонарушений, предусмотренных Кодексом Российской Федерации об административных правонарушениях. Также при освобождении денежные средства и иные ценности, ставшие предметом взятки, подлежат конфискации в доход государства.

Задание № 142

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие.

2). Текст задания: Установите соответствие между видами юридической ответственности и правонарушениями:

Виды показателей	Примеры показателей
а) Административная ответственность б) Уголовная ответственность	1. Дача взятки 2. Непредоставление или предоставление неполных сведений о доходах и имуществе 3. Получение взятки

	4. нарушение запрета на участие в предпринимательской деятельности для государственных служащих 5. Коммерческий подкуп
--	--

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б

Ответ: А-135; Б-24;

Задание № 143

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Основные направления государственной политики в области противодействия коррупции определяет:

- а) Президент Российской Федерации;
- б) Федеральное Собрание Российской Федерации;
- в) Правительство Российской Федерации;
- г) Генеральная Прокуратура РФ

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

В соответствии со статьей 5 Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции» Президент Российской Федерации: определяет основные направления государственной политики в области противодействия коррупции; устанавливает компетенцию федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых он осуществляет, в области противодействия коррупции.

На основании этого закона Президент РФ утверждает ключевые стратегические документы, такие как Национальная стратегия противодействия коррупции и Национальные планы противодействия коррупции, которые детализируют эти основные направления

Задание № 144

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В случае если у муниципального служащего возникает личная заинтересованность, которая приводит или может привести к конфликту интересов, какие меры он должен предпринять?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Муниципальный служащий обязательно должен уведомить об этом своего непосредственного руководителя в письменной форме, а также принять меры по недопущению любой возможности возникновения конфликта интересов (Федеральный закон от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ "О противодействии коррупции").

Задание № 145

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Предусмотрена ли ответственность за ложное сообщение о факте коррупции должностного лица органов местного самоуправления?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Лицо, сообщившее заведомо ложные сведения, порочащие честь и достоинство другого лица или подрывающие его репутацию может быть привлечено к уголовной ответственности по статье 129 "Клевета" Уголовного кодекса РФ

Задание № 146

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.

2). Текст задания: Из представленного перечня выберите только признаки коррупции, ответ аргументируйте:

- а) Защита персональных данных
- б) Конфликт интересов
- в) Непрозрачность и скрытность действий
- г) Открытый документооборот
- д) Получение незаконных выгод

3). Поле для ответа _____

Ответ: БВД

Из представленного перечня признаками коррупции являются:

б) Конфликт интересов — наличие личной заинтересованности должностного лица, которая может повлиять на объективность его решений и привести к злоупотреблению полномочиями в личных целях.

в) Непрозрачность и скрытность действий — коррупционные схемы реализуются втайне от общества и контролирующих органов, так как они незаконны и преследуют личную выгоду. Отсутствие публичности и контроля является ключевым условием для коррупции.

д) Получение незаконных выгод — это основная цель коррупции. Она выражается в получении денег, имущества, услуг или иных благ, которые не предусмотрены законом или должностными инструкциями и получены в результате злоупотребления служебным положением.

Задание № 147

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое «конфликт интересов»?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Конфликт интересов - это ситуация, когда личная заинтересованность человека, его личные цели и выгоды, противоречат его профессиональным обязанностям, интересам организации или общества. В такой ситуации возникает риск того, что человек будет действовать в своих интересах, а не в интересах организации или общественности, что может привести к недобросовестным действиям, принятию предвзятых решений или злоупотреблению служебным положением.

Задание № 148

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Из представленного перечня выберите определение понятия «Протекционизм»:

- а) Защита интересов определенных лиц или групп, в том числе путем предоставления им необоснованных преимуществ.
- б) Расходование бюджетных средств или средств организации не по назначению.
- в) Ситуация, когда личные интересы должностного лица противоречат его служебным обязанностям.
- г) Приобретение имущества или благ, явно не соответствующее законному доходу должностного лица.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Протекционизм означает предоставление покровительства, особых условий, должностей или иных преимуществ кому-либо (родственникам, друзьям, связанным лицам) в ущерб объективности, справедливости и законным интересам других лиц или общества в целом. Почему другие варианты не подходят:

- б) Расходование бюджетных средств или средств организации не по назначению. Это определение нецелевого расходования средств или, в более широком смысле, хищения (растраты, присвоения).
- в) Ситуация, когда личные интересы должностного лица противоречат его служебным обязанностям. Это точное определение конфликта интересов.
- г) Приобретение имущества или благ, явно не соответствующее законному доходу должностного лица. Это определение незаконного обогащения.

Задание № 149

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания:

Одним из условий противодействия коррупции является:

- а) активное привлечение общественных организаций, СМИ
- б) отсутствие регламентов деятельности органов государственной власти
- в) жесткий контроль за деятельностью СМИ
- г) секретность принимаемых решений на уровне государственной власти

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Эффективное противодействие коррупции требует прозрачности и контроля со стороны общества (принцип публичности и открытости). Привлечение институтов гражданского общества и средств массовой информации способствует выявлению и пресечению коррупционных проявлений. Общественный контроль и информирование граждан о деятельности органов власти являются ключевыми превентивными мерами.

Задание № 150

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое коррупция и какие действия можно к ней отнести?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Коррупция определяется как 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, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу.

К коррупционным действиям можно отнести:

Взятничество: получение или дача взятки (денег, ценных бумаг, другого имущества, услуг) за совершение или несовершение определенных действий в интересах дающего.

Коммерческий подкуп: незаконная передача лицу, выполняющему управленческие функции в коммерческой или иной организации, денег или других ценностей за совершение действий (бездействия) в интересах дающего.

Злоупотребление полномочиями: использование должностным лицом своих служебных полномочий вопреки интересам службы, если это повлекло существенное нарушение прав и законных интересов граждан или организаций.

Посредничество во взяточничестве: непосредственная передача предмета взятки по поручению взяткодателя или взяткополучателя.

Задание № 151

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Чем подарок отличается от взятки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основное отличие подарка от взятки заключается в безвозмездности. Подарок передается без каких-либо встречных обязательств или ожиданий ответных действий со стороны получателя. Взятка, в свою очередь, предполагает вознаграждение за определенные действия или бездействие должностного лица в интересах дающего.

Задание № 152

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Врач пролечил больного в соответствии со стандартом, при лечении пациента противоправных действий не совершал, какие-либо вознаграждения за свою работу не требовал. Пациент при выписке подарил врачу цветы и коробку конфет, общей стоимостью 2 500 руб. Какие меры воздействия могут быть применены к врачу и пациенту

3). Поле для ответа _____

Ответ: никакие, т.к. сумма 2500 является подарком.

Задание № 153

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что такое авторское право?

А) Право на владение технологиями.

Б) Право на использование чужого имени.

В) Право на защиту интеллектуальной собственности, связанной с произведениями искусства.

Г) Право на коммерческое использование природных ресурсов.

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Авторское право — институт гражданского права, регулирующий правоотношения, связанные с созданием и использованием (изданием, исполнением, показом и т. д.) произведений науки, литературы или искусства, то есть объективных результатов творческой деятельности людей в этих областях. Также под защиту авторского права подпадают программное обеспечение и базы данных, которые приравниваются к литературным произведениям и сборникам, соответственно

Задание №154

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чем заключается антикоррупционная профилактика и каковы ее основные формы?

3). Поле для ответа. _____

Ответ: Сущность антикоррупционной профилактики заключается в выявлении причин коррупции и её предупреждении.

Основные формы антикоррупционной профилактики:

1. Формирование в обществе нетерпимости к коррупционному поведению. Это помогает укрепить доверие граждан к правоохранительным органам, активизировать поддержку деятельности государства по профилактике, предупреждению и пресечению правонарушений.

2. Антикоррупционная экспертиза правовых актов и их проектов. Она проводится, чтобы не допустить лоббирования интересов конкретных лиц.

3. Предъявление квалификационных требований к гражданам, претендующим на замещение государственных или муниципальных должностей, а также проверка сведений, которые они предоставляют.

4. Увольнение госслужащих за несообщение сведений о доходах, расходах и имуществе.

5. Повышение по службе за безупречную и результативную работу.

Задание № 155

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что понимается под «произведением» в контексте авторского права?

А) Любое физическое изделие.

Б) Любое изобретение или модель.

В) Любое произведение литературы, искусства или науки.

Г) Только письменные работы.

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Любое произведение литературы, искусства или науки.

Произведение в контексте авторского права — это результат творческой деятельности, выраженный

в объективной форме.

Авторское право охраняет форму выражения, а не идеи, методы, процессы или системы, лежащие в основе произведения.

Задание № 156

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Раскройте основные идеологические детерминанты коррупции.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Идеологические детерминанты коррупции — это общественные настроения и доминирующая идеология, которые могут как способствовать, так и препятствовать коррупционным практикам.

Некоторые идеологические факторы, влияющие на коррупцию:

1.Идеология потребления. В современном обществе наивысшей ценностью часто считают обладание материальными благами.

2.Толерантность к коррупции. Если в обществе есть терпимость к этому явлению, это может способствовать распространению коррупционных правонарушений.

3.Коллективные представления и ценности. Они влияют на поведение граждан и госслужащих.

Задание № 157

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, сопоставьте термин и определение

2). Текст задания: Сопоставьте термин и определение

Термин	Определение
А. Антикоррупционное образование	1. Совокупность приемов, способов, мероприятий, предохраняющих сотрудника от влияния коррупциогенных факторов и направленных на предотвращение коррупции 2. Формирование у населения антикоррупционных установок 3. Деятельность государственных органов и общественных организаций по устранению (нейтрализации) причин и условий, порождающих коррупцию. 4. Целенаправленная деятельность средств массовой информации по стимулированию антикоррупционного поведения в государстве (регионе) и обществе; распространение антикоррупционных идей и взглядов в обществе с целью формирования антикоррупционного мировоззрения и поведения.
Б. Антикоррупционная защита	
В. Антикоррупционная пропаганда	
Г. Антикоррупционная профилактика	

3). Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ: А-2; Б-1; В-4; Г-3;

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

Задание № 158

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст, установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между понятием корреляционного анализа и его определением.

Понятие	Определение
1. Ковариация 2. Коэффициент корреляции Пирсона 3. Коэффициент детерминации R^2 4. Ранговая корреляция Спирмена	А. Мера линейной связи между переменными в диапазоне $[-1, 1]$ Б. Корреляция, основанная на порядковых статистиках В. $M[(X - MX)(Y - MY)]$ Г. Доля дисперсии, объясненная регрессионной моделью Д. Среднее произведение отклонений Е. Корреляция всегда положительна Ж. Корреляция всегда отрицательна

3). Запишите буквы выбранные под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 159

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Сформулируйте теорему Байеса. В чем заключается ее практическое значение? Где она применяется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Теорема Байеса (формулы Байеса) является одной из фундаментальных теорем теории вероятностей. Она позволяет переоценивать вероятности гипотез после получения новых данных. Формула имеет вид: $P(H_i | A)$ – апостериорные вероятности. **Практическое применение:** Байесовский подход широко используется в медицинской диагностике (вероятность

заболевания при наличии симптома), в машинном обучении (наивный байесовский классификатор), в спам-фильтрации, в теории принятия решений, в анализе рисков. Современная байесовская статистика позволяет учитывать предварительную информацию и обновлять ее по мере поступления новых данных.

Задание № 160

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Плотность распределения случайной величины X имеет вид $f(x) = Cx$ на $[0,1]$ и 0 вне этого интервала. Найдите константу C .

А) 1

Б) 2

В) 3

Г) 4

Д) 5

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Условие нормировки: $\int_{-\infty}^{+\infty} f(x) dx = 1$. $\int_0^1 Cx dx = C \cdot (x^2/2)$ от 0 до 1 = $C \cdot 1/2 = 1 \Rightarrow C = 2$.

Задание № 161

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Из 500 случайно опрошенных избирателей 300 поддержали кандидата А. Найдите 95% доверительный интервал для истинной доли поддержки.

А) (0,55, 0,65)

Б) (0,56, 0,64)

В) (0,57, 0,63)

Г) (0,58, 0,62)

Д) (0,59, 0,61)

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Оценка доли $\hat{p} = 300/500 = 0,6$. Стандартная ошибка $SE = \sqrt{(\hat{p}(1-\hat{p}))/n} = \sqrt{(0,6 \cdot 0,4/500)} = \sqrt{0,24/500} = \sqrt{0,00048} \approx 0,0219$. Для 95% доверительного интервала $z = 1,96$. Границы: $0,6 \pm 1,96 \cdot 0,0219 \approx 0,6 \pm 0,043 \approx (0,557, 0,643)$. Ближайший вариант – (0,56, 0,64).

Задание № 162

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите понятия с их характеристиками.

Понятие	Характеристика
1. Статическая модель	А. Описание словами
2. Динамическая модель	Б. Отражает изменение во времени
3. Вербальная модель	В. Табличная форма
4. Графическая модель	Г. Схема или диаграмма
	Д. Отражает состояние без учета времени
	Е. Программа
	Ж. Уравнение

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → Б; 3 → А; 4 → Г

Задание № 163

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите понятия с их характеристиками

Понятие	Характеристика
1. Целеполагание	А. Формирование целей
2. Планирование	Б. Управление ресурсами
3. Контроль	В. Проверка соответствия результатам
4. Коррекция	Г. Мотивация
	Д. Определение путей достижения цели
	Е. Изменение действий при отклонении
	Ж. Анализ структуры

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Д; 3 → В; 4 → Е

Задание № 164

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: По каким признакам классифицируются системы? Приведите примеры

3). Поле для ответа _____

Ответ: Системы классифицируются по взаимодействию со средой (открытые и закрытые), по структуре (простые и сложные), по назначению (технические, социальные, экономические и др.).

Задание № 165

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое жизненный цикл системы и какие стадии он включает?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Жизненный цикл системы — совокупность стадий от идеи до вывода из эксплуатации. Включает проектирование, реализацию, эксплуатацию и завершение использования.

Задание № 166

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Установите соответствие между названием операции над множествами и ее результатом.

Название операции	Множество и ее результат
1. Объединение множеств А и В	А. Множество элементов, принадлежащих А, но не принадлежащих В
2. Пересечение множеств А и В	Б. Множество элементов универсума, не принадлежащих А
3. Разность множеств А и В ($A \setminus B$)	В. Множество элементов, принадлежащих хотя бы одному из множеств А или В
4. Дополнение множества А до универсального множества U	Г. Множество элементов, принадлежащих ровно одному из множеств А или В (симметрическая разность)
	Д. Множество элементов, принадлежащих одновременно и А, и В
	Е. Множество элементов, принадлежащих В, но не принадлежащих А
	Ж. Множество, не содержащее ни одного элемента

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1-В; 2-Д; 3-А; 4-Б

Задание № 167

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
----------	---

2). Текст задания: Что показывает скалярное произведение двух векторов и как оно выражается через их координаты?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Скалярное произведение показывает, насколько одно направление вектора совпадает с направлением другого. Оно равно произведению длин векторов на косинус угла между ними. Если векторы заданы координатами $a(x_1, y_1, z_1)$ и $b(x_2, y_2, z_2)$, то их скалярное произведение равно сумме произведений соответствующих координат: $x_1x_2 + y_1y_2 + z_1z_2$.

Задание № 168

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какое уравнение является каноническим уравнением прямой на плоскости?

А) $(x-x_0)/m=(y-y_0)/n$

Б) $Ax+By+Cz+D=0$

В) $x/a+y/b=1$

Г) $y=kx+b$

3). Поле для ответа _____

Ответ: А.

Каноническое уравнение прямой на плоскости имеет вид $(x-x_0)/m=(y-y_0)/n$, где (x_0, y_0) — точка на прямой, (m, n) — направляющий вектор. Остальные варианты относятся либо к другим разделам (уравнение плоскости), либо к другим формам записи (уравнение в отрезках, уравнение с угловым коэффициентом).

Задание № 169

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания:

Исследуйте на сходимость знакочередующийся ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n}.$$

А) Ряд расходится

Б) Ряд сходится условно

В) Ряд сходится абсолютно

Г) Ряд сходится к 0

3). Поле для ответа _____

Правильный ответ: Б . Обоснование: Дан знакочередующийся ряд $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^{n+1} \frac{1}{n}$. Проверим условия признака Лейбница: 1) члены ряда убывают по модулю: $\frac{1}{n+1} < \frac{1}{n}$; 2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} = 0$. Оба условия выполнены, следовательно, ряд сходится условно. Ряд из абсолютных величин $\sum \frac{1}{n}$ — это гармонический ряд, который расходится. Значит, исходный ряд сходится условно, но

Ответ: не абсолютно.

Задание № 170

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом функции и ее свойством

Тип	Свойство
1. Инъекция	А. Одновременно инъекция и сюръекция
2. Сюръекция	Б. Разным элементам соответствуют разные образы
3. Биекция	В. Каждый элемент области значений имеет прообраз
4. Константная функция	Г. Все элементы отображаются в одно значение
	Д. Функция не определена
	Е. Функция многозначная
	Ж. Область определения пуста

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 171

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что изучает комбинаторика? Дайте определения и формулы для перестановок, размещений, сочетаний. Сформулируйте правило суммы и правило произведения.

3). Поле для ответа _____

Ответ:

Комбинаторика – раздел математики, изучающий способы подсчета числа комбинаций объектов. Основные понятия:

1. **Перестановки** – упорядоченные наборы из n элементов, отличающиеся только порядком. Число перестановок: $P_n = n!$

2. **Размещения** – упорядоченные наборы из k элементов, выбранных из n (порядок важен). Число размещений: $A_n^k = n! / (n-k)!$

3. **Сочетания** – неупорядоченные наборы из k элементов, выбранных из n (порядок не важен). Число сочетаний: $C_n^k = n! / (k! (n-k)!)$

4. Перестановки с повторениями – если среди n элементов есть одинаковые. Число: $n! / (n_1! n_2! \dots n_k!)$, где $n_1, n_2, \dots$ – количества повторяющихся элементов.

Основные правила комбинаторики:

- **Правило суммы:** если объект A можно выбрать m способами, а объект B – n способами, причем выборы несовместны, то выбрать A или B можно $m+n$ способами.

- **Правило произведения:** если объект A можно выбрать m способами, а после каждого такого выбора объект B – n способами, то пару (A, B) можно выбрать $m \cdot n$ способами.

Задание № 172

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое ДНФ и КНФ? Как они строятся? Что такое СДНФ и СКНФ?

3). Поле для ответа _____

Ответ:

ДНФ и КНФ – это нормальные формы логических формул, используемые для упрощения и анализа.

ДНФ (дизъюнктивная нормальная форма) – это дизъюнкция элементарных конъюнкций.

Элементарная конъюнкция – это конъюнкция переменных или их отрицаний. Например: $(x \wedge y) \vee (\neg x \wedge z)$.

КНФ (конъюнктивная нормальная форма) – это конъюнкция элементарных дизъюнкций.

Элементарная дизъюнкция – это дизъюнкция переменных или их отрицаний. Например: $(x \vee y) \wedge (\neg x \vee z)$.

СДНФ и СКНФ – это совершенные нормальные формы, где каждая элементарная конъюнкция (дизъюнкция) содержит все переменные формулы ровно один раз. СДНФ строится по единицам таблицы истинности, СКНФ – по нулям.

Задание № 173

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Сколько ребер в дереве с 10 вершинами?

- А) 10
- Б) 5
- В) 9
- Г) 11
- Д) 20

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

В дереве с n вершинами всегда ровно $n-1$ ребро. Это фундаментальное свойство деревьев. Если ребер меньше, граф несвязный, если больше – есть цикл.

Задание № 174

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом равновесия и его признаком

Тип	Признаки
1. Устойчивое равновесие 2. Неустойчивое равновесие 3. Безразличное равновесие 4. Равновесие на вершине горки	А. При малом отклонении тело возвращается в исходное положение (минимум потенциальной энергии) Б. При малом отклонении потенциальная энергия максимальна В. При малом отклонении потенциальная энергия не меняется Г. Частный случай неустойчивого равновесия Д. Шар в ямке Е. Шар на выпуклой поверхности Ж. Шар на горизонтальной плоскости

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 175

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между видом конденсатора и его емкостью

Вид	Емкость
1. Плоский конденсатор 2. Сферический конденсатор 3. Цилиндрический конденсатор 4. Последовательное соединение	А. $C = 2\pi\epsilon_0 l / \ln(R_2/R_1)$ Б. $1/C = 1/C_1 + 1/C_2$ В. $C = 4\pi\epsilon_0 R_1 R_2 / (R_2 - R_1)$ Г. $C = \epsilon\epsilon_0 S/d$

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 176

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
----------	---

2). Текст задания: Как вычисляется работа переменной силы? Что такое мощность и как она связана с силой и скоростью?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Работа переменной силы и мощность:

Если сила не постоянна, работа вычисляется как интеграл: $A = \int F \cdot dr = \int F \cdot ds \cdot \cos\alpha$. На графике $F(s)$ работа равна площади под кривой.

Работа силы тяжести: $A = mg(h_1 - h_2)$ — не зависит от траектории.

Работа силы упругости: $A = kx_1^2/2 - kx_2^2/2$.

Работа силы трения: всегда отрицательна и зависит от длины пути.

Мощность: средняя $N_{ср} = A/\Delta t$, мгновенная $N = dA/dt = F \cdot v = F \cdot v \cdot \cos\alpha$. Для вращательного движения $N = M \cdot \omega$.

Мощность измеряется в ваттах (Вт). 1 Вт = 1 Дж/с.

Задание № 177

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В опыте Юнга по интерференции увеличили расстояние между щелями. Как изменится интерференционная картина?

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Условие максимума интерференции для двух щелей (опыт Юнга): $d \cdot \sin\theta = k \cdot \lambda$, где d — расстояние между щелями. Чем больше d , тем меньше $\sin\theta$ для одного и того же порядка k , то есть полосы располагаются ближе друг к другу (чаще).

Задание № 178

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между видом бланка и документом, для которого он используется.

Вид бланка	документ
1. Общий бланк	А. Бланк приказа
2. Бланк письма	Б. Бланк, содержащий должность руководителя
3. Бланк конкретного вида документа	В. Бланк для справок, служебных записок
4. Бланк должностного лица	Г. Бланк для переписки с организациями
	Д. Бланк для факсов
	Е. Бланк для телеграмм
	Ж. Бланк для электронных писем

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4
---	---	---	---

--	--	--	--

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 179

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между этапом обработки входящего документа и действием.

Этап обработки	Действие
1. Первичная обработка 2. Регистрация 3. Рассмотрение руководителем 4. Направление на исполнение	А. Запись данных в журнал или систему Б. Передача документа исполнителю согласно резолюции В. Проверка целостности конверта, сортировка Г. Проставление резолюции Д. Подшивка в дело Е. Отправка ответа Ж. Уничтожение

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 180

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое существенные условия договора? Приведите примеры.

3). Поле для ответа _____

Ответ:

Существенные условия договора — это условия, без согласования которых договор считается незаключенным. Для каждого вида договора они свои. Общее правило (ст. 432 ГК РФ): существенными являются условия о предмете договора, условия, которые названы в законе как существенные, и все условия, относительно которых по заявлению одной из сторон должно быть достигнуто соглашение. Примеры:

- Для купли-продажи: наименование и количество товара.
- Для аренды: данные об объекте аренды.
- Для подряда: содержание, сроки и результат работ.
- Для поставки: наименование, количество, сроки поставки.

Если существенные условия не согласованы, договор не вступает в силу.

Задание № 181

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите

	аргументы, обосновывающие выбор ответа.
--	---

2). Текст задания: Чем приказ по личному составу отличается от приказа по основной деятельности?

- А) Сроком хранения (постоянно)
- Б) Наличием констатирующей части
- В) Касается конкретных работников и их трудовых отношений
- Г) Издаётся только директором
- Д) Не требует подписи

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Приказ по личному составу касается конкретных работников (прием, увольнение, отпуск). На них распространяются особые правила оформления и хранения. Приказы по основной деятельности касаются работы организации в целом.

Задание № 182

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между поколением памяти DDR и ее характеристикой.

Поколения памяти DDR	Характеристика
1. DDR3	А. Напряжение 1.2В, частота до 3200 МГц
2. DDR4	Б. Устаревшее поколение, напряжение 1.8В
3. DDR5	В. Напряжение 1.5В, частота до 2133 МГц
4. DDR2	Г. Самое новое, напряжение 1.1В, высокая скорость

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 183

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое конвейерная архитектура процессора? Какие этапы выделяют в классическом конвейере?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Конвейерная архитектура (pipeline) процессора позволяет выполнять несколько команд одновременно, разбив их выполнение на этапы. Типичные этапы:

- 1. **IF (Instruction Fetch)** — выборка команды из памяти.
- 2. **ID (Instruction Decode)** — декодирование и чтение операндов.
- 3. **EX (Execute)** — выполнение операции (АЛУ).
- 4. **MEM (Memory Access)** — доступ к памяти (если нужно).

5. **WB (Write Back)** — запись результата в регистр.

Пока одна команда на этапе EX, следующая уже декодируется, а третья выбирается. Это повышает производительность, но возникают проблемы (конфликты по данным, по управлению). Решаются с помощью пересылок (forwarding) и предсказания переходов.

Задание № 184

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое RAID? Опишите основные уровни RAID и их особенности

3). Поле для ответа _____

Ответ:

RAID (Redundant Array of Independent Disks) — технология объединения нескольких дисков в массив для повышения надежности и/или производительности. Основные уровни:

- **RAID 0** (striping) — данные разбиваются на блоки и чередуются по дискам. Высокая скорость, но нет отказоустойчивости (при отказе одного диска теряются все данные).

- **RAID 1** (mirroring) — данные дублируются на два диска. Надежно, но полезная емкость — половина.

- **RAID 5** — данные чередуются с блоками четности. Требуется минимум 3 диска. Выдерживает отказ одного диска.

- **RAID 6** — два блока четности, выдерживает отказ двух дисков.

- **RAID 10 (1+0)** — комбинация зеркалирования и чередования, высокая производительность и надежность.

Задание № 185

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что позволяет многоядерному процессору выполнять несколько задач одновременно?

А) Конвейерная архитектура

Б) Большой кэш

В) Наличие нескольких независимых ядер

Г) Высокая тактовая частота

Д) Гиперпоточность

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

В многоядерном процессоре каждое ядро может выполнять свой поток команд независимо. Это параллелизм на уровне задач. Конвейер (А) — это параллелизм на уровне команд внутри одного ядра. Гиперпоточность (Г) позволяет одному ядру выполнять два потока, но это не полноценные ядра.

Задание № 186

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие
----------	--

2). Текст задания: : Определите соответствие между форматом растровой графики и типом сжатия.

Формат растровой графики	Тип сжатия
1. JPEG	А. Сжатие без потерь, словарный алгоритм
2. PNG-24	Б. Без сжатия или со сжатием без потерь
3. GIF	В. Сжатие с потерями, основанное на ДКП
4. TIFF с LZW	Г. Сжатие без потерь, но ограниченная палитра
	Д. Сжатие с потерями для видео
	Е. Без сжатия
	Ж. Архивация ZIP

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 187

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как оптимизировать растровую графику для веба? Какие методы и инструменты используются?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Оптимизация растровой графики для веба — это процесс уменьшения размера файлов при сохранении приемлемого качества. Методы:

- Выбор правильного формата:** JPEG для фото, PNG для графики с текстом и прозрачностью, WebP как современная альтернатива.
- Уменьшение размеров в пикселях:** не грузить 4000x3000, если на странице картинка 800x600.
- Сжатие JPEG:** баланс между качеством и размером (обычно 70-85%).
- Уменьшение количества цветов (PNG-8)** для простой графики.
- Удаление метаданных (EXIF)** — информации о камере, дате съемки.
- Использование инструментов:** TinyPNG, ImageOptim, Squoosh.
- Ленивая загрузка** — подгрузка изображений только когда они видны на экране.

Задание № 188

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В какой цветовой модели должен быть файл для офсетной печати в типографии?

- CMYK
- RGB
- LAB
- Grayscale
- HSV

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

При печати используется цветовая модель CMYK. Файлы для типографии должны быть в этой модели. Если отправить RGB-файл, типография может неверно его интерпретировать, и цвета исказятся. Также важен запас на обрез (вылеты) и разрешение 300 dpi.

Задание № 189

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для чего нужен мета-тег `<meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">`?

- А) Для указания кодировки страницы
- Б) Для правильного отображения на мобильных устройствах (управление масштабированием)
- В) Для подключения CSS-файлов
- Г) Для описания ключевых слов для поисковиков
- Д) Для указания автора страницы

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Мета-тег `viewport` управляет тем, как браузер масштабирует страницу на мобильных устройствах. `width=device-width` устанавливает ширину равной ширине экрана устройства, `initial-scale=1` — начальный масштаб 1. Без этого тега мобильный браузер будет пытаться показать страницу как на десктопе, сильно уменьшая ее.

Задание № 190

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между законом РФ и его номером.

Закон РФ	№ Закона
1. О персональных данных	А. № 63-ФЗ
2. Об информации, информационных технологиях и о защите информации	Б. № 152-ФЗ
3. Об электронной подписи	В. № 149-ФЗ
4. О безопасности критической информационной инфраструктуры РФ	Г. № 187-ФЗ
	Д. № 273-ФЗ
	Е. № 323-ФЗ
	Ж. № 125-ФЗ

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 191

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между организационной мерой и ее целью.

Организационная мера	Цель
1. Классификация информации	А. Снижение риска сговора, контроль критических операций несколькими лицами
2. Ротация кадров	Б. Юридическое обязательство не разглашать информацию
3. Разделение обязанностей	В. Определение уровня конфиденциальности и требуемых мер защиты
4. Договор о неразглашении (NDA)	Г. Периодическая смена сотрудников на ключевых позициях
	Д. Повышение зарплаты
	Е. Премирование
	Ж. Увольнение

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 192

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое аудит информационной безопасности? Какие бывают виды аудита?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Аудит информационной безопасности — это систематический процесс сбора и анализа информации о состоянии защищенности системы, проверки соответствия политикам и стандартам, выявления уязвимостей и недостатков. Виды аудита:

- **Внешний аудит:** проводится независимыми экспертами или аудиторскими компаниями.
- **Внутренний аудит:** проводится силами самой организации (отдел ИБ).
- **Технический аудит:** проверка настроек средств защиты, сканирование уязвимостей, пентесты.
- **Организационный аудит:** проверка документации, соответствия процедур.

Цель аудита — получить объективную оценку уровня безопасности и рекомендации по улучшению.

Задание № 193

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Чем отличается IDS от IPS? Как они работают?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Система обнаружения вторжений (IDS) и система предотвращения вторжений (IPS)

- **IDS (Intrusion Detection System)** — пассивно анализирует трафик и события, выявляет

подозрительную активность и генерирует оповещения. Не блокирует атаку.

- **IPS (Intrusion Prevention System)** — работает в реальном времени, активно блокирует атаки, разрывая соединения или сбрасывая пакеты.

Методы обнаружения:

- **Сигнатурный анализ:** поиск известных шаблонов атак.

- **Аномальный анализ:** выявление отклонений от нормального поведения.

IDS/IPS могут быть сетевыми (Network-based) и хостовыми (Host-based).

Задание № 194

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между атрибутом тега <a> и его функцией.

Атрибут тега <a>	Функция
1. href="page.html"	А. Ссылка на якорь внутри страницы
2. href="#top"	Б. Предлагает скачать файл вместо открытия
3. target="_self"	В. Ссылка на другую страницу
4. download	Г. Открыть ссылку в этом же окне (по умолчанию)
	Д. Цвет ссылки
	Е. Размер ссылки
	Ж. Шрифт ссылки

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 195

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Каковы основные правила языка HTML?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основные правила языка HTML:

- Теги заключаются в угловые скобки: <тег>.

- Большинство тегов парные: открывающий <тег> и закрывающий </тег>.

- Теги можно вкладывать друг в друга, но важно соблюдать порядок закрытия (последний открылся — первый закрылся).

- HTML не чувствителен к регистру (можно писать и <HTML>, и <html>), но принято писать строчными.

- Атрибуты пишутся в открывающем теге: <тег атрибут="значение">.

- Некоторые теги не имеют закрывающего тега (одиночные), например,
, , <hr>.

- Документ должен начинаться с <!DOCTYPE html> и содержать корневые теги <html>, <head>, <body>.

Задание № 196

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие существуют способы указания источника файла для ссылок и иллюстраций?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Способы указания пути к файлу для ссылок и иллюстраций:

1. Абсолютный путь (полный URL):

- https://site.com/images/pic.jpg — для внешних ссылок.

2. Абсолютный путь от корня сайта:

- /images/pic.jpg — начинается с /. Всегда указывает на файл от корня сайта. Удобно, если файлы могут быть вызваны из разных папок.

3. Относительный путь (от текущей папки):

- images/pic.jpg — файл в папке images на том же уровне, что и текущая страница.

- ../images/pic.jpg — подняться на один уровень выше (в родительскую папку), затем зайти в images.

- ../../style.css — подняться на два уровня выше.

Относительные пути удобны при переносе сайта с компьютера на сервер.

Задание № 197

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для чего в формах используется атрибут placeholder?

А) Чтобы сделать поле обязательным

Б) Чтобы задать имя поля

В) Чтобы показать подсказку внутри поля (серый текст)

Г) Чтобы установить значение по умолчанию

Д) Чтобы изменить цвет поля

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Атрибут placeholder выводит подсказку внутри поля, которая исчезает при начале ввода. Это удобно для пояснения, что нужно вводить.

Задание № 198

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, что относится к текущему контролю в проектной дисциплине

	Форма контроля
1. Короткая демонстрация работающего инкремента (показ функциональности)	А. Итоговая защита
2. Защита технического задания и архитектуры по итогам семестра	Б. Проверка репозитория
3. Проверка истории фиксаций изменений в репозитории	В. Контейнеризация
4. Проверка корректности модели данных и связей	Г. Регрессионное тестирование
	Д. Промежуточная аттестация
	Е. Проектирование базы данных
	Ж. Рубежная демонстрация

таблиц	
--------	--

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Ж; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Е

Задание № 199

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что относится к функциональным требованиям в проекте веб-приложения? Приведите пример.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Функциональные требования описывают, какие действия должна выполнять система и какие функции она должна реализовывать.

Задание № 200

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего используются миграции базы данных в процессе разработки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Миграции базы данных позволяют изменять структуру таблиц постепенно и контролируемо при развитии проекта.

Задание № 201

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: При эксплуатации системы управления обращениями какие меры практичны для защиты данных?

- А) Регулярное резервное копирование
- Б) Хранение копий базы данных
- В) Полное отключение логирования
- Г) Удаление старых записей без анализа

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Б

- А) Резервное копирование защищает данные от потери.
- Б) Регулярные бэкапы позволяют восстановить систему.

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

Задание № 202

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое инфраструктура открытых ключей (PKI)? Из каких компонентов она состоит?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Инфраструктура открытых ключей (PKI) — это комплекс средств, технологий и политик для управления цифровыми сертификатами и ключами шифрования. Компоненты PKI:

- **Удостоверяющий центр (Certification Authority, CA)** — доверенная организация, которая выпускает и подписывает сертификаты.

- **Регистрационный центр (Registration Authority, RA)** — проверяет личность заявителя перед выдачей сертификата.

- **Хранилище сертификатов (репозиторий)** — место хранения действительных сертификатов и списков отзыва (CRL).

- **Владельцы сертификатов** — пользователи или устройства.

PKI лежит в основе HTTPS, защищенной электронной почты, электронной подписи.

Задание № 203

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое управление инцидентами информационной безопасности? Каковы этапы процесса?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Управление инцидентами информационной безопасности — это процесс выявления, анализа, локализации, устранения последствий и извлечения уроков из инцидентов. Основные этапы:

1. **Подготовка:** создание команды реагирования, разработка планов.

2. **Обнаружение и анализ:** выявление инцидента, сбор информации, оценка серьезности.

3. **Сдерживание (локализация):** изоляция зараженных систем, остановка атаки.

4. **Искоренение:** удаление вредоносного ПО, закрытие уязвимости.

5. **Восстановление:** возврат систем в нормальный режим работы.

6. **Анализ причин и уроки:** выявление причин, корректировка мер защиты.

Цель — минимизировать ущерб и предотвратить повторение.

Задание № 204

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое управление уязвимостями? Каковы его основные этапы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Управление уязвимостями — это непрерывный процесс выявления, оценки, приоритизации и устранения уязвимостей в информационных системах. Этапы:

1. **Инвентаризация активов:** знать, что нужно защищать.
2. **Сканирование уязвимостей:** регулярное использование сканеров (Nessus, OpenVAS).
3. **Оценка и приоритизация:** определение критичности уязвимостей (CVSS).
4. **Устранение:** установка патчей, настройка средств защиты, компенсирующие меры.
5. **Верификация:** проверка, что уязвимость действительно устранена.
6. **Мониторинг и отчетность.**

Цель — минимизировать окно возможностей для злоумышленника.

Задание № 205

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Каковы основные угрозы для мобильных устройств и как от них защищаться?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Безопасность мобильных устройств — актуальная тема, так как мобильные устройства стали основным рабочим инструментом. Основные угрозы и меры защиты:

Угрозы: кража или потеря устройства, вредоносные приложения, перехват трафика в публичных Wi-Fi, фишинг, уязвимости ОС.

Меры защиты:

- Блокировка экрана (PIN, пароль, биометрия).
- Шифрование данных на устройстве.
- Установка приложений только из официальных магазинов.
- Регулярное обновление ОС и приложений.
- Использование VPN в публичных сетях.
- Удаленное управление (поиск, блокировка, стирание).
- MDM-решения (Mobile Device Management) для корпоративных устройств.

Задание № 206

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Какой подход к использованию мобильных устройств создает наибольшие риски для корпоративной безопасности?

- А) COPE (Corporate Owned, Personally Enabled)
- Б) CYOD (Choose Your Own Device)
- В) BYOD (Bring Your Own Device) без должного контроля
- Г) Использование только стационарных компьютеров
- Д) Запрет на использование мобильных устройств

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

BYOD (Bring Your Own Device) — политика, когда сотрудники используют личные устройства для работы. Это создает риски, так как сложно контролировать безопасность личных устройств, а при

увольнении нужно удалять корпоративные данные.

Задание № 207

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: За какие нарушения в сфере информационной безопасности наступает уголовная ответственность в РФ?

- А) За разглашение персональных данных (только административная)
- Б) За неправомерный доступ к охраняемой законом компьютерной информации
- В) За использование нелицензионного ПО
- Г) За нарушение правил обработки персональных данных
- Д) За отсутствие политики безопасности

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Уголовная ответственность наступает за наиболее тяжкие деяния, предусмотренные УК РФ. В частности, глава 28 УК РФ (ст. 272-274.2) устанавливает наказания за неправомерный доступ к компьютерной информации, создание вредоносных программ и т.д.

Задание № 208

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для чего в криптографии используется гибридная схема (комбинация асимметричного и симметричного шифрования)?

- А) Для повышения надежности асимметричного шифрования
- Б) Для упрощения реализации
- В) Для эффективного шифрования больших данных и безопасной передачи ключа
- Г) Для создания электронной подписи
- Д) Для хеширования

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Гибридная схема используется для эффективности: асимметричным шифрованием (медленным) защищают передачу сеансового ключа, а сами данные шифруют симметричным (быстрым) алгоритмом.

Задание № 209

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как решается проблема распространения ключей в симметричной криптографии?

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Протоколы аутентификации и согласования ключей (например, IKE в IPsec) позволяют сторонам договориться о ключе для шифрования сессии, не передавая его в открытом виде. Это решает проблему распространения ключей в симметричной криптографии.

Задание № 210

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой метод аутентификации считается наиболее надежным?

- А) Пароль
- Б) Аутентификация по сертификату (токен)
- В) SMS-код
- Г) Вопросы безопасности
- Д) Графический ключ

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Аутентификация по сертификату считается наиболее надежным методом, так как основана на криптографии и владении аппаратным ключом (токеном), который сложно украсть удаленно. Пароль можно подобрать или перехватить, SMS-код можно перехватить.

Задание № 211

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Приложение позволяет скачивать файлы по имени. Как защититься от Path Traversal?

- А) Нормализовать путь и проверить, что он находится в разрешенной папке
- Б) Удалить из имени файла все вхождения ../
- В) Разрешить только определенные расширения
- Г) Шифровать имена файлов
- Д) Использовать только абсолютные пути

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Нормализация и проверка пути — правильный подход. Если путь после нормализации не начинается с разрешенной директории, доступ запрещается. Просто удалять ../ (Б) можно обойти кодированием.

Задание № 212

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Почему цифровые сертификаты имеют ограниченный срок действия?

- А) Чтобы заставить пользователей платить регулярно
- Б) Потому что сертификаты физически изнашиваются
- В) Чтобы ограничить ущерб в случае компрометации закрытого ключа
- Г) Потому что алгоритмы шифрования устаревают
- Д) Потому что сертификаты хранятся на токенах с ограниченным ресурсом

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Срок действия сертификата ограничен для повышения безопасности. Если закрытый ключ будет скомпрометирован, период его использования будет ограничен. Также за это время могут измениться алгоритмы и требования.

Задание № 213

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой закон требует от операторов персональных данных получать согласие на обработку и уведомлять Роскомнадзор?

- А) Уголовный кодекс РФ
- Б) Федеральный закон «О персональных данных»
- В) Федеральный закон «Об информации...»
- Г) Федеральный закон «Об электронной подписи»
- Д) Трудовой кодекс РФ

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных» регулирует обработку персональных данных. Он устанавливает требования к согласию на обработку, уведомлению Роскомнадзора, защите данных и т.д.

Задание № 214

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: При аренде облачного сервера (IaaS) кто отвечает за безопасность установленного на нем ПО?

- А) Провайдер полностью
- Б) Клиент (арендатор)
- В) Ответственность распределена
- Г) Никто
- Д) Государство

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

VDS (Virtual Dedicated Server) — виртуальный выделенный сервер. Аренда сервера у провайдера — это классический пример модели IaaS (инфраструктура как услуга). Вопрос об ответственности за безопасность ПО важен: провайдер отвечает за инфраструктуру, клиент — за свои приложения.

Задание № 215

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какая мера относится к защите от утечки по электромагнитному каналу?

- А) Экранирование помещения
- Б) Звукоизоляция стен
- В) Жалюзи на окнах
- Г) Биометрическая аутентификация
- Д) Антивирус

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Экранирование помещений (клетка Фарадея) и использование генераторов шума — это методы защиты от утечки по электромагнитному каналу (ПЭМИН). Они затрудняют перехват излучений от оборудования.

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

Задание № 216

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите назначение этапов по ГОСТ 34.601.

Назначение этапов	ГОСТ 34.601.
1. Эскизный проект	А. Детализация проектных решений
2. Технический проект	Б. Подготовка рабочей документации
3. Рабочий проект	В. Передача системы в эксплуатацию
4. Ввод в действие	Г. Концептуальная проработка решения
	Д. Проведение рекламы
	Е. Подготовка финансового отчёта
	Ж. Закрытие проекта

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → А; 3 → Б; 4 → В

Задание № 217

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите этапы процедуры сертификации

Этап	Назначение
1. Подача заявки	А. Проверка соответствия требованиям
2. Проведение испытаний	Б. Анализ представленных документов
3. Выдача сертификата	В. Инициирование процедуры
4. Экспертиза документации	Г. Подтверждение соответствия
	Д. Маркетинговая кампания
	Е. Оптимизация программного кода
	Ж. Резервное копирование

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 218

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите элементы технического задания по ГОСТ 34.602.

Элемент	Характеристика
1. Назначение системы	А. Раздел ТЗ
2. Требования к функциональности	Б. Требование к качеству
3. Требования к надёжности	В. Описание функций системы
4. Состав работ	Г. План реализации проекта
	Д. Сертификат соответствия
	Е. Рекламный отчёт
	Ж. Учебный план

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → В; 3 → Б; 4 → Г

Задание № 219

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите вид стандарта

Документ	Вид стандарта
1. ISO/IEC 15408 2. ГОСТ 34.601 3. ГОСТ Р 1.0 4. Внутренний регламент организации	А. Межгосударственный стандарт Б. Корпоративный стандарт В. Национальный стандарт Российской Федерации Г. Международный стандарт Д. Региональный стандарт Е. Финансовый отчёт Ж. Учебная программа

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → А; 3 → В; 4 → Б

Задание № 220

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите признаки обязательной сертификации. (соотнесите элементы)

Элемент 1	Элемент 2
1. Требование закона 2. Защита государственной тайны 3. Использование средств криптографической защиты информации 4. Рекламная акция	А. Регулируется нормативными актами Б. Требуется сертификации ФСБ В. Предусмотрено законодательством Г. Не относится к сертификации Д. Продвижение продукта Е. Снижение затрат Ж. Обучение персонала

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Б; 4 → Г

Задание № 221

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Объясните, в каких случаях применение стандарта становится обязательным.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Применение стандартов в Российской Федерации в общем случае является добровольным, если обязательность их применения не установлена законодательством или техническим регламентом.

Задание № 222

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Почему документирование считается важным элементом жизненного цикла программного обеспечения?

3). Поле для ответа _____

Ответ: В жизненном цикле программного обеспечения документирование обеспечивает фиксацию требований, решений и результатов испытаний

Задание № 223

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего проводятся нагрузочные испытания и какие риски они помогают выявить?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Нагрузочные испытания позволяют определить, как система работает при увеличении количества пользователей или объема обрабатываемых данных

Задание № 224

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для каких категорий пользователей предназначена эксплуатационная документация?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Эксплуатационная документация включает руководство пользователя, руководство администратора и инструкцию по установке

Задание № 225

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Перечислите основные этапы процесса сертификации и кратко охарактеризуйте каждый из них

3). Поле для ответа _____

Ответ: Процесс сертификации включает подачу заявки, проведение испытаний и оформление результатов

Задание № 226

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают технический регламент:

- А) Имеет исключительно рекомендательный характер
- Б) Устанавливает обязательные требования к продукции
- В) Разрабатывается отдельной компанией
- Г) Принимается в установленном законодательством порядке

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Технический регламент устанавливает обязательные требования.
- Г) Технический регламент принимается на уровне законодательства.

Задание № 227

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите верные утверждения о применении стандартов:

- А) ГОСТ 19 применяется только к аппаратному обеспечению
- Б) ГОСТ 34 используется для бухгалтерских отчётов
- В) ГОСТ 19 регламентирует программную документацию
- Г) ГОСТ 34 применяется при разработке ИС

3). Поле для ответа _____

Ответ: В, Г

- В) ГОСТ 19 применяется к программной документации.
- Г) ГОСТ 34 применяется при создании автоматизированных систем.

Задание № 228

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите верные утверждения об испытаниях ПО:

- А) Функциональные испытания проверяют рекламу продукта
- Б) Нагрузочные испытания оценивают работу при высокой нагрузке
- В) Испытания на защищённость проверяют безопасность
- Г) Испытания не связаны с требованиями ТЗ

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

- Б) Нагрузочные испытания выявляют пределы производительности.

В) Испытания на защищённость проверяют соответствие требованиям безопасности.

Задание № 229

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите верные утверждения о сертификации:

- А) Сертификация всегда добровольная
- Б) Может быть обязательной
- В) Проводится только по инициативе разработчика
- Г) Подтверждает соответствие установленным требованиям

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Сертификация может быть обязательной.
- Г) Сертификация подтверждает соответствие требованиям.

Задание № 230

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите верные утверждения о требованиях к надёжности:

- А) Надёжность не указывается в ТЗ
- Б) Включает резервное копирование
- В) Относится только к интерфейсу
- Г) Предполагает восстановление данных

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Надёжность включает резервирование.
- Г) Надёжность предполагает восстановление данных.

ОПК-5. Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Задание № 231

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между архитектурой ядра и ее описанием.

Архитектура ядра	Описание
------------------	----------

1. Монолитное ядро 2. Микроядро 3. Гибридное ядро 4. Экзоядро	А. Ядро предоставляет только безопасность и мультиплексирование ресурсов Б. Все сервисы ОС работают в пространстве пользователя, ядро минимально В. Сочетание монолитного и микроядра (Linux, Windows) Г. Все сервисы (драйверы, ФС) работают в режиме ядра Д. Ядра нет Е. Виртуальная машина Ж. Контейнерная виртуализация
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 232

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между алгоритмом планирования процессов и его описанием

Алгоритм планирования процессов	Описание
1. FIFO/FCFS 2. Round Robin (RR) 3. Приоритетное планирование 4. Многоуровневая очередь	А. Процессы разделены на группы с разными приоритетами Б. Первый пришел — первый обслужен В. Каждому процессу дается квант времени по кругу Г. Процесс с более высоким приоритетом выполняется первым Д. Случайный выбор Е. Кратчайшая задача первой Ж. Оставшееся время первым

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 233

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между состоянием процесса и его описанием

Состояние процесса	Описание
--------------------	----------

1. Готовность (ready) 2. Исполнение (running) 3. Ожидание (waiting) 4. Зомби (zombie)	А. Процесс выполняется на процессоре Б. Процесс завершен, но информация о нем еще хранится для родителя В. Процесс готов к выполнению, ждет процессор Г. Процесс ждет завершения операции ввода-вывода или события Д. Процесс остановлен Е. Процесс только что создан Ж. Процесс удален
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 234

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между элементом файловой системы UNIX и его описанием

Элемент файловой системы UNIX	Описание
1. Суперблок (superblock) 2. inode (индексный дескриптор) 3. Блок данных (data block) 4. Таблица inodes	А. Хранит метаданные файла (права, владелец, ссылки) Б. Область диска, где хранятся все inode В. Хранит информацию о файловой системе в целом (размер, число inode) Г. Хранит собственно содержимое файла Д. Таблица разделов Е. Загрузочный сектор Ж. Кэш

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 235

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом ссылки и ее характеристикой

Тип ссылки	Характеристика
1. Жесткая ссылка (hard link) 2. Символическая ссылка (soft link) 3. Количество ссылок (link count) 4. Симлинк на каталог	А. Обычно запрещена для предотвращения циклов Б. Отдельный файл, содержащий путь к другому файлу В. Счетчик в inode, показывающий число имен файла Г. Дополнительное имя для того же inode (того же файла) Д. Ярлык в Windows

	Е. Ссылка на устройство Ж. Ссылка на процесс
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 236

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Объясните разницу между режимом ядра и пользовательским режимом в процессоре. Как происходит переключение между ними?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Режимы работы процессора:

- **Режим ядра (kernel mode, supervisor mode)** — привилегированный режим, в котором работает ядро ОС. Доступны все инструкции процессора, вся память, прямое обращение к оборудованию.
 - **Пользовательский режим (user mode)** — режим, в котором работают обычные приложения. Доступ к ресурсам ограничен. Если приложению нужно что-то сделать (открыть файл, выделить память), оно обращается к ядру через системные вызовы.
- Переход между режимами происходит через механизм системных вызовов или прерываний.

Задание № 237

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое таблица процессов и дескриптор процесса? Какая информация хранится в дескрипторе?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Таблица процессов — это структура данных в ядре, которая содержит информацию обо всех процессах в системе. Каждый процесс представлен записью — **дескриптором процесса (process descriptor)**. В Linux это структура `task_struct`. Она содержит:

- PID и PPID (идентификаторы процесса и родителя).
- Состояние процесса.
- Учетные данные (UID, GID).
- Указатели на память (код, данные, стек).
- Открытые файлы.
- Сигнальная маска.
- Статистика использования CPU.
- Ссылки на другие процессы (списки).

Задание № 238

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое процесс-зомби? Почему они возникают и как система с ними справляется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Процессы-зомби (zombie processes) — это процессы, которые уже завершились, но их запись в таблице процессов еще не удалена. Это происходит потому, что родительский процесс еще не вызвал `wait()` или `waitpid()` для получения статуса завершения потомка. Зомби не занимают память или процессор, только запись в таблице процессов (небольшой ресурс). Они удаляются автоматически, когда родитель вызывает `wait()` или сам завершается (тогда их подбирает `init`). Длительное существование зомби — признак ошибки в программе.

Задание № 239

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как связаны файловый дескриптор (`fd`), таблица открытых файлов и `inode`?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Связь между дескриптором файла (`fd`) и `inode` в UNIX:

- В дескрипторе процесса есть **таблица файловых дескрипторов** (индексный массив, где номер — это `fd`).

- Каждая запись в этой таблице указывает на запись в **общесистемной таблице открытых файлов**. Эта запись содержит: флаги открытия, текущую позицию в файле (`offset`), и указатель на `inode`.

- `inode` уже хранит метаданные и указатели на блоки данных.

Такая схема позволяет нескольким дескрипторам (даже из разных процессов) ссылаться на один и тот же `inode`, но иметь разные позиции чтения/записи.

Задание № 240

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как работает перенаправление ввода-вывода в `shell`? Объясните символы `>`, `>>`, `<`, `2>`.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Перенаправление ввода-вывода в `shell` — это изменение того, куда команда читает ввод и куда пишет вывод. Делается с помощью специальных символов:

- команда `> файл` — перенаправляет **`stdout`** в файл (создает или перезаписывает).

- команда `>> файл` — перенаправляет **`stdout`** в файл (добавляет в конец).

- команда `< файл` — читает **`stdin`** из файла.

- команда `2> файл` — перенаправляет **`stderr`** в файл.

- команда `&> файл` — перенаправляет и `stdout`, и `stderr`.

Пример: `ls -l > list.txt` — сохранит вывод `ls` в файл `list.txt`.

Задание № 241

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между термином UNIX и его значением

Термин UNIX	Значение
1. Системный вызов (system call)	А. Идентификатор процесса (число)
2. Дескриптор процесса	Б. Запрос программы к ядру ОС на выполнение действия
3. PID	В. Структура данных с информацией о процессе
4. Контекст процесса	Г. Состояние процесса (регистры, память)
	Д. Имя пользователя
	Е. Пароль
	Ж. Домашняя папка

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 242

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между термином управления памятью и его описанием.

Управления памятью	Описание
1. Свопинг (swapping)	А. Механизм, позволяющий программам использовать больше памяти, чем есть физически
2. Страничная подкачка (paging)	Б. Выгрузка целого процесса на диск
3. Виртуальная память	В. Разделение памяти на страницы, подкачка только нужных
4. Страничное замещение	Г. Выбор страницы для выгрузки при нехватке памяти
	Д. Фрагментация
	Е. Сегментация
	Ж. Кэширование

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 243

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Дайте определение операционной системы. Перечислите ее основные функции

3). Поле для ответа _____

Ответ: Операционная система (ОС) — это главная программа, которая управляет компьютером. Она включает ядро, драйверы устройств, интерфейс пользователя.

Основные функции:

- Управление процессами (запуск и остановка программ).
- Управление памятью (распределение RAM между программами).
- Управление файлами (создание, чтение, запись).
- Управление устройствами (клавиатура, мышь, принтер).
- Обеспечение интерфейса для пользователя.

Задание № 244

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое ядро операционной системы? Чем оно отличается от остальных компонентов ОС?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Ядро ОС — это центральная часть операционной системы. Оно постоянно находится в памяти и управляет всеми ресурсами компьютера. Ядро выполняет самые важные задачи: распределяет процессорное время, память, обрабатывает системные вызовы от программ. Остальные части ОС (драйверы, утилиты) могут подгружаться по мере необходимости.

Задание № 245

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом устройства и его примером

Тип устройства	Пример
1. Символьное устройство	А. eth0, wlan0
2. Блочное устройство	Б. /dev/null, /dev/random
3. Псевдо-устройство	В. /dev/sda (жесткий диск)
4. Сетевое устройство	Г. /dev/tty (терминал), /dev/lp (принтер)
	Д. USB-флешка
	Е. CD-ROM
	Ж. Мышь

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 246

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите типы систем ПО.

Типы систем	Взаимодействие со средой
-------------	--------------------------

1. Открытая система	А. Практически не взаимодействует со средой
2. Закрытая система	Б. Самостоятельно формирует структуру
3. Адаптивная система	В. Обменивается веществом, энергией и информацией
4. Самоорганизующаяся система	Г. Использует программное управление
	Д. Изменяет параметры при воздействии среды
	Е. Управляется человеком
	Ж. Описывается формулой

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Д; 4 → Б

Задание № 247

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите уровни моделирования системы

1. Концептуальная модель	А. Описание системы с помощью данных
2. Математическая модель	Б. Управление системой
3. Информационная модель	В. Представление системы с помощью формул
4. Компьютерная модель	Г. Анализ ресурсов
	Д. Общее описание структуры и идей системы
	Е. Реализация модели на компьютере
	Ж. Финансовая оценка

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → В; 3 → А; 4 → Е

Задание № 248

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите виды информации в системе управления.

Виды	Система управления
------	--------------------

1. Первичная информация	А. Используется для принятия решений
2. Обработанная информация	Б. Получается непосредственно из источника
3. Управляющая информация	В. Используется для программирования
4. Справочная информация	Г. Моделирует систему
	Д. Используется как постоянные данные
	Е. Результат обработки данных
	Ж. Описывает алгоритм

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Е; 3 → А; 4 → Д

Задание № 249

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите показатели эффективности системы.(установите соответствие)

1. Производительность	А. Способность системы работать без отказов
2. Экономичность	Б. Объем выполненной работы за единицу времени
3. Надежность	В. Управляемость
4. Гибкость	Г. Скорость передачи данных
	Д. Минимальные затраты ресурсов
	Е. Способность адаптироваться к изменениям
	Ж. Математическая модель

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Д; 3 → А; 4 → Е

Задание № 250

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Когда используются экспертные методы в системном анализе?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Экспертные методы основаны на мнении специалистов и применяются при недостатке количественных данных

Задание № 251

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое сценарный анализ?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Сценарный анализ — метод оценки возможных вариантов развития событий и их последствий

Задание № 252

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое организационная структура системы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Организационная структура определяет распределение функций и полномочий между элементами системы.

Задание № 253

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое риск в системном анализе?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Риск — вероятность наступления неблагоприятных последствий при реализации решения

Задание № 254

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что понимается под устойчивостью системы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Устойчивость системы — способность сохранять основные характеристики при воздействии внешних факторов.

Задание № 255

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Рассматриваются цели системы.

- А) Цель определяет направление функционирования системы.
- Б) Цель не влияет на выбор критериев оценки.
- В) Без цели невозможно оценить эффективность системы.
- Г) Цель всегда формируется после ликвидации системы.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Верно: цель задаёт направление функционирования.

В) Верно: без цели невозможно оценить результат.

Задание № 256

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Анализируются ресурсы системы.

- А) Ресурсы могут быть материальными, финансовыми и трудовыми.
- Б) Ресурсы всегда безграничны.
- В) Ограниченность ресурсов влияет на выбор решений.
- Г) Ресурсы не учитываются при планировании.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Верно: ресурсы бывают разных типов.

В) Верно: их ограниченность влияет на выбор альтернатив.

Задание № 257

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Рассматриваются альтернативы решений.

- А) Альтернатива — возможный вариант действия.
- Б) Альтернативы не сравниваются между собой.
- В) Выбор альтернативы осуществляется по критериям.
- Г) Альтернатива всегда одна

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Верно: альтернатива — возможный вариант.

В) Верно: сравнение проводится по критериям.

Задание № 258

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
-----------------	---

2). Текст задания: Рассматривается принцип развития

- А) Система изменяется во времени.
- Б) Развитие исключает изменения структуры.
- В) Принцип развития учитывает динамику системы.
- Г) Развитие игнорируется в системном анализе.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Верно: системы изменяются во времени.

В) Верно: анализ учитывает динамику.

Задание № 259

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Рассматривается эмерджентность.

- А) Эмерджентность — появление новых свойств целого.
- Б) Свойства системы полностью равны сумме свойств элементов.
- В) Эмерджентность характерна для сложных систем.
- Г) Эмерджентность исключает взаимодействие элементов.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Верно: новые свойства возникают у целого.

В) Верно: это признак сложных систем.

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

Задание № 260

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, что произойдёт при выполнении операций с указателями и динамической памятью.

Фрагмент кода	Результат
1. int* p = new int(100); delete p; p = nullptr; 2. int* p = new int[10]; delete p; // не delete[] 3. int* p = new int; int* q = p; delete p; // q не обнулён 4. int* p = new int[5]; delete[] p; p[0] = 10;	А. Утечка памяти Б. Неопределённое поведение (непарный new/delete). Возможно освободится память только для первого элемента (зависит от компилятора) В. Корректное освобождение и защита от повторного использования и удаления Г. Использование после освобождения (use-after-free) Д. Висячий указатель (dangling pointer)

	Е. Ошибка компиляции Ж. Некорректный синтаксис
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Д; 4 → Г

Задание № 261

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, в каком разделе программы на C++ должна располагаться каждая конструкция.

Конструкция	Место в программе
1. int main(int argc, char* argv[]) 2. #include <iostream> 3. void func(); (прототип) 4. void func() { } (реализация)	А. Директивы препроцессора Б. До первого вызова функции или После main, если объявлен прототип В. Точка входа (обязательно) Г. До первого вызова (обычно после include) Д. Внутри класса Е. В любом месте программы Ж. Только в заголовочных файлах

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 262

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой тип цикла обеспечит описанное поведение

Тип цикла	Описанное поведение
1. Цикл должен выполняться хотя бы один раз независимо от условия 2. Цикл с неизвестным количеством итераций, проверка в начале 3. Цикл с точным количеством итераций по счетчику 4. Бесконечный цикл с выходом по break	А. for (;) Б. do-while В. for (int i=0; i<N; i++) Г. while (condition) Д. while(true) { if(...) break; } Е. for (int x : vec) Ж. do { } while(0);

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → Д

Задание № 263

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой механизм функций C++ используется в описании.

Механизм	Название
1. Несколько функций с одним именем, но разными параметрами	А. Шаблон функции
2. Параметр функции имеет значение по умолчанию	Б. Перегрузка функций
3. Функция работает с любым типом данных (определяется при вызове)	В. Прототип функции
4. Объявление функции без тела до её определения	Г. Параметр по умолчанию
	Д. Рекурсия
	Е. Встраиваемая функция (inline)
	Ж. Лямбда-выражение

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 264

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой режим открытия файла требуется для описанной операции

Операция с файлом	Режим открытия
1. Запись в конец файла без удаления существующего содержимого	А. std::ios::read
2. Чтение из файла (файл должен существовать)	Б. std::ios::out
3. Запись в файл с удалением старого содержимого	В. std::ios::app
4. Чтение из бинарного файла	Г. std::ios::in
	Д. std::ios::out (или std::ios::trunc)
	Е. std::ios::in std::ios::binary
	Ж. std::ios::ate
	З. std::ios::in std::ios::out

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Г; 3 → Д; 4 → Е

Задание № 265

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие
----------	--

2). Текст задания: Определите отличие C# от C++.

Особенность языка	Описание
1. Все типы данных являются объектами	А. Свойства (properties)
2. Отсутствие множественного наследования классов	Б. Единая иерархия типов (System.Object)
3. Свойства вместо методов get/set	В. Только интерфейсы
4. Делегаты вместо указателей на функции	Г. Типобезопасные сигнатуры методов
	Д. Структуры — значимые типы
	Е. Индексаторы
	Ж. LINQ

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 266

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите характеристику платформы .NET

Описание	Термин .NET
1. Компилируется в машинный код во время выполнения	А. Неуправляемый код
2. Сборка мусора и безопасность типов	Б. JIT-компиляция
3. Код, не требующий CLR для выполнения	В. Управляемый код
4. Промежуточное представление .NET-программ	Г. CIL/MSIL
	Д. NGen
	Е. CLR
	Ж. GC

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 267

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой контейнер STL следует использовать для максимальной производительности в описанном сценарии

Сценарий	Производительный контейнер

1. Частая вставка и удаление в начало контейнера 2. Быстрый доступ по ключу (хеш-таблица) 3. Минимальные накладные расходы, фиксированный размер 4. Двусторонняя очередь с быстрой вставкой с обеих сторон	А. std::array Б. std::deque В. std::deque Г. std::unordered_map Д. std::vector Е. std::list Ж. std::set
---	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 268

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, когда вызывается каждый тип конструктора/деструктора

Ситуация	Метод класса
1. При передаче объекта в функцию по значению 2. При возврате объекта из функции по значению 3. При уничтожении локального объекта 4. При создании объекта с помощью new	А. Конструктор + оператор new Б. Конструктор перемещения (или копирования, C++11) В. Конструктор копирования Г. Деструктор Д. Конструктор с параметрами Е. Деструктор + delete Ж. Список инициализации

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Г; 4 → А

Задание № 269

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой элемент ООП демонстрируется в коде

Фрагмент кода	Описание
1. class Base { public: virtual void draw() = 0; }; 2. class Derived : public Base { }; 3. private: члены класса доступны только внутри класса 4. Одна функция draw() рисует круг, другая — квадрат	А. Инкапсуляция Б. Абстрактный класс В. Наследование Г. Полиморфизм (переопределение) Д. Шаблонный класс Е. Дружественная функция Ж. Перегрузка операторов

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 270

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: С какого индекса начинается нумерация элементов в массивах C++? Как обратиться к пятому по счету элементу массива с именем numbers?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Индексация элементов в массиве начинается с нуля. Это означает, что первый элемент имеет индекс [0], последний — индекс [длина_массива - 1]. Причина такого подхода кроется в работе с указателями: имя массива — это указатель на первый элемент, а индекс задает смещение относительно начала. Обратиться к пятому элементу массива arr можно через arr[4].

Задание № 271

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чем особенность адресной арифметики? На сколько байт сместится указатель ptr, имеющий тип int*, если выполнить операцию ptr + 3?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Адресная арифметика позволяет выполнять арифметические операции с указателями. Если к указателю прибавить единицу (ptr + 1), то значение адреса увеличится не на 1 байт, а на размер типа данных, на который указывает указатель. Например, для int* увеличение на 1 сдвинет адрес на 2 или на 4 байт в зависимости от платформы. Если размер int = 4 байта, то ptr+3 сдвинет указатель на 4*3=12 байт

Задание № 272

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как сгенерировать исключение вручную с помощью throw? Что означает конструкция catch(...) и для чего она используется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Оператор throw используется для генерации (возбуждения) исключения. В блоке catch можно указать конкретный тип исключений, который он должен ловить. Блок catch(...) называется "catch-all" и перехватывает исключения любого типа. Это полезно для гарантированной обработки всех возможных ошибок, которые не были явно перехвачены предыдущими catch-блоками.

Задание № 273

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Назовите одно из главных преимуществ ООП перед процедурным подходом. За счет какого механизма достигается повторное использование кода (не нужно писать заново то, что уже написано)?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основное преимущество ООП перед процедурным программированием заключается в более тесной связи данных и кода, который с ними работает, что упрощает моделирование реальных объектов. Инкапсуляция защищает данные от некорректного внешнего воздействия. Повторное использование кода достигается за счет механизма Наследование.

Задание № 274

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего в конструкции if-else используется ветка else?

3). Поле для ответа _____

Ответ: В условном операторе if ключевое слово else используется для указания блока кода, который выполняется в случае, если условие в if ложно.

ОПК-8. Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла

Задание № 275

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите методы оценки трудозатрат и их характеристику.

Оценка трудозатрат	Характеристика
1. Экспертная оценка	А. Основана на опыте специалистов
2. Аналоговая оценка	Б. Использует только исторические бюджеты
3. Параметрическая модель	В. Учитывает оптимистичный, пессимистичный и наиболее вероятный сценарии
4. Оценка по трём точкам	Г. Не требует исходных данных
	Д. Сравнение с похожими проектами
	Е. Применяется только в Agile
	Ж. Использует формулу и статистические параметры

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Д; 3 → Ж; 4 → В

Задание № 276

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите вид бюджета и пример

Вид бюджета	Пример
1. Операционный бюджет	А. Средства на непредвиденные риски
2. Инвестиционный бюджет	Б. План найма сотрудников
3. Резервный фонд	В. Закупка оборудования
4. Фактические затраты	Г. План совещаний
	Д. Текущие расходы на зарплату
	Е. Матрица ответственности
	Ж. Реальные расходы по отчету

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → В; 3 → А; 4 → Ж

Задание № 277

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите элементы управления коммуникациями.

Элемент 1	Элемент 2
1. План коммуникаций	А. Документ с правилами обмена информацией
2. Отчет о статусе	Б. Список серверов
3. Канал связи	В. Распределение ролей и обязанностей
4. Матрица ответственности	Г. Код проекта
	Д. Средство передачи информации
	Е. Смета проекта
	Ж. Документ с информацией о текущем прогрессе

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Ж; 3 → Д; 4 → В

Задание № 278

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите процессы управления рисками

--	--

1. Идентификация риска	А. Разработка мер по снижению угрозы
2. Качественный анализ	Б. Составление бюджета
3. Количественный анализ	В. Определение возможных событий
4. Реагирование на риск	Г. Подбор команды
	Д. Создание WBS
	Е. Оценка вероятности и влияния
	Ж. Расчет числовых показателей риска

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Е; 3 → Ж; 4 → А

Задание № 279

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите показатели контроля проекта.

Показатель 1	Показатель 2
1. Плановая стоимость	А. Соотношение плана и факта
2. Фактическая стоимость	Б. Список задач
3. Отклонение по бюджету	В. Запланированные расходы
4. Индекс выполнения	Г. Состав команды
	Д. Реальные затраты
	Е. Матрица рисков
	Ж. Разница между планом и фактом

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Д; 3 → Ж; 4 → А

Задание № 280

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Перечислите стадии жизненного цикла проекта и кратко объясните их назначение

3). Поле для ответа _____

Ответ: Жизненный цикл проекта включает стадии: инициация, планирование, исполнение, мониторинг и контроль, завершение. Каждая стадия имеет свои цели и результаты, что позволяет структурировать управление проектом

Задание № 281

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
----------	---

- 2). Текст задания: Какие основные ограничения существуют в проекте и как они взаимосвязаны?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Ограничения проекта включают сроки, бюджет, содержание работ и качество. Изменение одного ограничения влияет на остальные, поэтому руководитель проекта должен поддерживать баланс между ними

Задание № 282

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Что такое критический путь и почему он важен для управления сроками проекта?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Критический путь — это последовательность задач с нулевым резервом времени, определяющая минимальную длительность проекта. Задержка любой задачи на критическом пути приведет к задержке всего проекта

Задание № 283

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Что такое риск проекта и какие этапы включает процесс управления рисками?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Риск проекта — это возможное событие, которое может повлиять на цели проекта. Управление рисками включает идентификацию, оценку, разработку мер реагирования и мониторинг.

Задание № 284

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Зачем необходим план коммуникаций в проекте?
3). Поле для ответа _____

Ответ: План коммуникаций определяет, кто, какую информацию, в каком формате и с какой периодичностью получает в проекте. Эффективные коммуникации снижают риск недопонимания и конфликтов.

Задание № 285

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Команда оценивает факторы, влияющие на содержание проекта. Выберите утверждения, которые корректно описывают управление содержанием проекта.
- А) Управление содержанием включает контроль объема работ.
 - Б) Содержание проекта не фиксируется документально.
 - В) Изменение содержания требует формальной процедуры.
 - Г) Содержание проекта определяется случайно.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

- А) Управление содержанием направлено на контроль объема работ и предотвращение расширения без согласования.
- В) Любые изменения содержания проходят процедуру согласования.

Задание № 286

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Команда планирует контроль выполнения задач. Выберите верные утверждения о контрольных точках (milestones).
- А) Контрольная точка фиксирует важное событие проекта.
 - Б) Контрольная точка имеет длительность в несколько недель.
 - В) Контрольные точки не отражаются в графике.
 - Г) Контрольные точки используются для оценки прогресса.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Г

- А) Контрольная точка обозначает значимое событие без длительности.
- Г) По контрольным точкам отслеживают продвижение проекта.

Задание № 287

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Команда анализирует причины задержки проекта. Выберите корректные утверждения об анализе отклонений.
- А) Отклонения игнорируются до завершения проекта.
 - Б) Анализ отклонений помогает выявить причины проблем.
 - В) Анализ не влияет на дальнейшие решения.
 - Г) По результатам анализа принимаются корректирующие меры.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Выявление причин отклонений необходимо для устранения проблем.
- Г) После анализа принимаются управленческие решения.

Задание № 288

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Команда планирует внедрение новой версии программного продукта. Выберите корректные утверждения о внедрении.

- А) Внедрение выполняется без тестирования.
- Б) Внедрение включает проверку готовности системы.
- В) Документирование результатов важно при внедрении.
- Г) Внедрение не требует участия заказчика.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

- Б) Перед внедрением проверяют соответствие требованиям.
- В) Документация фиксирует состояние системы и результаты.

Задание № 289

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Проект приближается к завершению и требуется итоговая оценка. Выберите корректные утверждения о итоговой оценке проекта.

- А) Итоговая оценка анализирует достижение целей.
- Б) Итоговая оценка проводится только до начала проекта.
- В) Оценка не учитывает фактические результаты.
- Г) Итоговая оценка помогает улучшить будущие проекты.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Г

- А) Оценивается соответствие достигнутых результатов целям.
- Г) Полученные выводы используются в следующих проектах.

ОПК-9. Способен принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций с заинтересованными участниками проектной деятельности и в рамках проектных групп

Задание № 290

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите действие в MS Project с результатом.

Действие	Результат
----------	-----------

1. Задать календарь проекта (рабочие дни/выходные)	А. У задачи появляется исполнитель и может измениться расчет стоимости
2. Связать две задачи зависимостью Finish-to-Start	Б. Проект автоматически сохраняется в облако
3. Назначить ресурс на задачу	В. Вторая задача не начнется, пока первая не завершится
4. Включить отображение критического пути	Г. Удаляются все связи между задачами
	Д. Создается печатная ведомость студентов
	Е. Расчет дат начинает учитывать рабочее время и выходные по календарю
	Ж. Критические задачи становятся видимыми как критические

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → В; 3 → А; 4 → Ж

Задание № 291

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Выберите, какой инструмент контроля подходит для ситуации.

Ситуация	Инструмент
1. Нужно увидеть просроченные задачи	А. Базовый план (Baseline)
2. Нужно увидеть перегруженные ресурсы	Б. План закупок
3. Нужно зафиксировать план до старта	В. Фильтр или отчет по просроченным задачам
4. Нужно показать прогресс заказчику	Г. Диаграмма классов
	Д. Матрица компетенций команды
	Е. Отчет о ходе выполнения (Progress/Status report)
	Ж. Представление или отчет по загрузке ресурсов

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Ж; 3 → А; 4 → Е

Задание № 292

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите простой элемент планирования с его смыслом.

Элемент планирования	Смысл
----------------------	-------

1. Оценка трудозатрат	А. Дополнительное время на случай задержек в плане
2. Резерв по времени	Б. Протокол совещания
3. Приоритет задачи	В. Связь, из-за которой одна задача ждет другую или идет параллельно
4. Зависимость задач	Г. Список участников проекта
	Д. Шаблон технического задания
	Е. Ожидаемое количество часов или дней для выполнения задачи
	Ж. Указание, что задачу нужно выполнять раньше других при ограниченных ресурсах

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → А; 3 → Ж; 4 → В

Задание № 293

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, что относится к управлению качеством в проекте.

1. Чек-лист приемки	А. Набор условий, при выполнении которых задача считается завершенной
2. Код-ревью	Б. План закупок материалов
3. Критерии готовности задачи	В. Список проверок для подтверждения требований
4. Тест-план	Г. План коммуникаций
	Д. Финансовый отчет
	Е. Проверка кода коллегами для выявления дефектов
	Ж. Документ, описывающий виды тестов и подходы

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Е; 3 → А; 4 → Ж

Задание № 294

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, что получится после выполнения действия в MS Project.

Действие	Результат
----------	-----------

1. Ввести задачи с длительностями	А. Появится расчет расписания с учетом зависимостей
2. Сделать задачи подзадачами (отступ)	Б. Проект будет автоматически экспортирован в PDF
3. Ввести связи между задачами	В. Появится иерархия структуры работ
4. Ввести процент выполнения задачи	Г. Создастся новый календарь
	Д. Удалятся ресурсы
	Е. Появится список задач с расчетными датами по длительности
	Ж. Появится отражение прогресса в плане

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Е; 3 → А; 4 → Ж

Задание № 295

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что относится к ресурсам проекта и почему важно управлять их загрузкой?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Ресурсы проекта — это люди, оборудование и материалы, необходимые для выполнения задач. Правильное распределение ресурсов позволяет избежать перегрузки и задержек

Задание № 296

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое базовый план проекта и зачем он фиксируется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Базовый план (baseline) — это зафиксированная версия плана проекта, используемая для сравнения с фактическими результатами. Он позволяет анализировать отклонения по срокам и стоимости

Задание № 297

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие характеристики отличают эффективную проектную команду?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Проектная команда формируется для достижения целей проекта. Эффективная команда характеризуется распределением ролей, взаимной ответственностью и коммуникацией.

Задание № 298

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие действия выполняются при завершении проекта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Завершение проекта включает передачу результата заказчику, оформление документации и анализ полученного опыта. Корректное завершение снижает риски дальнейшей эксплуатации.

Задание № 299

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие меры могут быть приняты для оптимизации выполнения проекта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Оптимизация проекта может включать сокращение сроков, перераспределение ресурсов или изменение последовательности работ. Такие решения принимаются на основе анализа текущего состояния проекта.

Задание № 300

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Команда готовит финальную приемку результата и передачу в эксплуатацию. Из представленного перечня выберите утверждения, которые корректно описывают приемку результата проекта.

А) Приемка подтверждает соответствие результата согласованным требованиям и критериям.

Б) Приемка выполняется без участия заказчика.

В) Приемка обычно сопровождается оформлением документов о передаче результата.

Г) Приемка не связана с качеством и тестированием.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Соответствие проверяется по требованиям и критериям приемки, что обеспечивает объективность решения.

В) Документирование передачи фиксирует факт завершения обязательств и начало эксплуатации.

Задание № 301

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Руководитель проекта готовит план реагирования на риск задержки поставки оборудования. Из представленного перечня выберите утверждения, которые корректно описывают план реагирования на риск.

- А) План реагирования определяет конкретные действия на случай наступления риска.
- Б) План реагирования составляется только после того, как риск уже реализовался.
- В) План реагирования назначает ответственных и сроки выполнения мер.
- Г) План реагирования заменяет календарный план проекта.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

- А) Заранее определенные меры позволяют быстрее снизить последствия риска.
- В) Назначение ответственных делает меры исполнимыми и контролируемыми.

Задание № 302

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В проекте внедряется процесс управления версиями и выпуском релизов. Из представленного перечня выберите утверждения, которые корректно описывают выпуск релиза как проектную активность.

- А) Выпуск релиза требует планирования работ и ответственности, как и другие задачи проекта.
- Б) Выпуск релиза не связан с управлением рисками.
- В) Выпуск релиза не требует коммуникаций с пользователями.
- Г) План релиза включает подготовку, проверку и действия по внедрению и откату при необходимости.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Г

- А) Релиз — это набор работ с датами, зависимостями и ответственными, влияющий на сроки и качество.
- Г) Подготовка, тестирование, внедрение и план отката уменьшают риск простоя и дефектов.

Задание № 303

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В проекте проводится проверка соблюдения принятых процедур управления и качества.

Из представленного перечня выберите корректные утверждения об аудите проекта.

- А) Аудит оценивает соответствие процессов установленным стандартам и правилам.
- Б) Аудит проводится только по желанию исполнителя и не имеет результатов.
- В) Результаты аудита используются для выявления несоответствий и улучшения процессов.
- Г) Аудит не требует оформления выводов

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

- А) Проверяют, выполняются ли регламенты планирования, контроля, качества и документирования.
В) Замечания аудита позволяют устранить проблемы и повысить управляемость проекта.

Задание № 304

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Команда согласует правила, по которым задача считается полностью выполненной. Из представленного перечня выберите корректные утверждения о критериях готовности (Definition of Done).

- А) Критерии готовности определяют условия, при которых работа считается завершенной.
Б) Критерии готовности не фиксируются, чтобы сохранить гибкость.
В) Критерии готовности не связаны с качеством результата.
Г) Критерии готовности используются при приемке результата и проверке качества.

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Г

- А) Критерии задают однозначные требования к завершенности: тесты, документация, проверки.
Г) По ним принимают решение о приемке и снижении риска скрытых дефектов.

ПК-1. Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе

Задание № 305

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите тип события с его функцией

Тип события	Функция
1. Message Start Event	А. Запускает процесс при получении сообщения
2. Error Event	Б. Разделяет поток выполнения
3. Signal Event	В. Передаёт сигнал нескольким участникам
4. Compensation Event	Г. Управляет параллельностью
	Д. Отменяет ранее выполненное действие
	Е. Обрабатывает ошибку выполнения
	Ж. Обозначает цикл

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Е; 3 → В; 4 → Д

Задание № 306

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите шаг методологии моделирования с его описанием.

Шаг методологии моделирования	Описание
1. Определение границ процесса 2. Выделение входов и выходов 3. Определение ролей 4. Иерархическая декомпозиция	А. Установление начала и конца процесса Б. Распределение ответственности между участниками В. Выбор типа события Г. Определение цвета элементов Д. Определение входной и выходной информации Е. Настройка сервера Ж. Разделение процесса на уровни детализации

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Ж

Задание № 307

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите уровни детализации с их характеристикой.

1. Стратегический 2. Tактический 3. Операционный 4. Исполнимый уровень	А. Уровень подразделений и функций Б. Общие цели и направления деятельности В. Цветовое оформление диаграммы Г. Архитектура сети Д. Детальное выполнение конкретных задач Е. Настройка технических параметров исполнения Ж. Хранение данных

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → А; 3 → Д; 4 → Е

Задание № 308

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое декомпозиция процесса и какие уровни детализации используются при иерархическом моделировании?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Декомпозиция — это разделение сложного процесса на более простые подпроцессы. Иерархическое моделирование предполагает наличие уровней детализации: стратегический уровень отражает общую логику, тактический — распределение функций, операционный — конкретные действия. Такой подход обеспечивает читаемость и управляемость модели.

Задание № 309

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чём различие основных, вспомогательных и управленческих бизнес-процессов? Почему важно различать их при моделировании?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Основные бизнес-процессы создают ценность для конечного потребителя и формируют основной результат деятельности организации. Вспомогательные процессы обеспечивают функционирование основных (например, кадровое или информационно-техническое обеспечение). Управленческие процессы направлены на планирование, контроль и принятие решений. Разделение процессов по этим типам позволяет структурировать деятельность организации и корректно определять границы моделирования

Задание № 310

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое многоэкземплярная задача и в каких случаях она применяется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Многоэкземплярная задача позволяет выполнять одну и ту же задачу несколько раз — последовательно или параллельно — для набора объектов. Это удобно при работе со списками данных или группами участников.

Задание № 311

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают балансировку шлюзов:

- А) Ветви должны корректно объединяться
- Б) Балансировка не влияет на корректность модели
- В) Ошибки балансировки могут вызвать тупики
- Г) Балансировка применяется только в Collaboration Diagram

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, В

А) Балансировка шлюзов означает корректное объединение ветвей.

В) Некорректная балансировка может привести к логическим ошибкам.

Задание № 312

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают циклы и многоэкземплярные задачи:

- А) Многоэкземплярная задача выполняется только один раз
- Б) Может выполняться параллельно для нескольких экземпляров
- В) Цикл невозможен в BPMN 2.0
- Г) Циклическое выполнение может быть задано внутри задачи

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Многоэкземплярная задача выполняется несколько раз для разных экземпляров данных.
- Г) Цикл может быть задан внутри задачи или подпроцесса.

Задание № 313

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают классификацию бизнес-процессов:

- А) Все процессы являются управленческими
- Б) Основные процессы создают ценность для клиента
- В) Вспомогательные процессы всегда напрямую приносят прибыль
- Г) Вспомогательные процессы поддерживают выполнение основных

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

- Б) Core processes создают ценность для клиента.
- Г) Support processes обеспечивают функционирование основных процессов

Задание № 314

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают типы событий BPMN 2.0:

- А) Message Event всегда завершает процесс
- Б) Message Event связан с передачей сообщений
- В) Error Event используется для обработки ошибок
- Г) Error Event применяется только в начале процесса

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

Б) Message Event связан с передачей или получением сообщения.

В) Error Event используется для обработки исключительных ситуаций.

Задание № 315

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание операций с Git при разрешении конфликтов.

1. Конфликт слияния (merge conflict) 2. git merge --abort 3. git rebase 4. git stash	А. Отмена слияния и возврат к состоянию до merge Б. Временное сохранение незакоммиченных изменений В. Ситуация, когда изменения в разных ветках затрагивают одни строки Г. Перемещение коммитов одной ветки поверх другой Д. Копирование коммита Е. Удаление ветки Ж. Просмотр истории коммитов
---	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 316

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание компонентов Flask-RESTful.

1. Resource 2. Api 3. reqparse 4. marshal_with	А. Класс для создания API и регистрации ресурсов Б. Декоратор для форматирования ответов В. Базовый класс для определения эндпоинтов Г. Модуль для парсинга и валидации запросов Д. Шаблонизатор Е. ORM-библиотека Ж. Миграционный инструмент
---	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 317

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание структуры ответа веб-сервера.

	Описание
1. Заголовки (Headers)	А. Указывает формат данных (JSON, HTML, изображение) Б. Содержимое ответа (данные) В. Метаданные ответа (сервер, куки, кэширование) Г. Строка с версией HTTP и кодом статуса Д. Метод запроса Е. URL запроса Ж. Параметры запроса
2. Тело ответа (Body)	
3. Статус-лайн (Status Line)	
4. MIME-тип (Content-Type)	

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Г; 4 → А

Задание № 318

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между кодом HTTP-ответа и его значением.

Код HTTP	Значение
1. 200 OK	А. Ресурс не найден Б. Успешный запрос В. Некорректный запрос от клиента Г. Ресурс успешно создан Д. Внутренняя ошибка сервера Е. Неавторизован Ж. Запрещено
2. 201 Created	
3. 400 Bad Request	
4. 404 Not Found	

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 319

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между компонентом SQLAlchemy ORM и его ролью

Параметры SQLAlchemy ORM	Роль
1. relationship() 2. backref 3. cascade 4. lazy	А. Определяет стратегию загрузки связанных данных Б. Определяет связь между моделями В. Автоматически создает обратную ссылку в связанной модели Г. Определяет поведение при каскадных операциях (удаление и т.д.) Д. Тип данных столбца Е. Первичный ключ Ж. Индекс

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → Г; 4 → А

Задание № 320

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание типов баз данных.

1. Реляционная база данных 2. Документно-ориентированная база данных 3. Ключ-значение (Key-Value store) 4. Графовая база данных	А. Хранит данные в виде пар ключ-значение (Redis) Б. Хранит данные в виде JSON-документов (MongoDB) В. Хранит данные в таблицах с связями (MySQL) Г. Хранит данные в виде узлов и связей (Neo4j) Д. Хранит данные в очереди Е. Хранит данные в файлах Ж. Хранит данные в оперативной памяти
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → А; 4 → Г

Задание № 321

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание типов данных в SQLAlchemy

Тип данных SQLAlchemy	Описание
1. Integer 2. String(50) 3. DateTime 4. Boolean	А. Строка с максимальной длиной 50 символов Б. Логическое значение (True/False) В. Целое число Г. Дата и время Д. Число с плавающей точкой Е. Текстовое поле неограниченной длины Ж. Двоичные данные

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 322

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание версионирования миграций.

Файл миграции Alembic	Назначение
1. revision 2. down_revision 3. upgrade() 4. downgrade()	А. Функция для отката изменений Б. Ссылка на предыдущую версию миграции В. Уникальный идентификатор версии миграции Г. Функция для применения изменений Д. Комментарий к миграции Е. Дата создания миграции Ж. Автор миграции

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Г; 4 → А

Задание № 323

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите правильное описание протоколов и интерфейсов

Протокол и интерфейс	Описание
1. WSGI 2. ASGI 3. CGI 4. HTTP	А. Асинхронный интерфейс для Python-приложений Б. Протокол передачи гипертекста В. Интерфейс шлюза веб-сервера (синхронный) Г. Устаревший интерфейс для веб-приложений Д. Протокол передачи файлов Е. Протокол электронной почты Ж. Протокол безопасной оболочки

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 324

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между заголовком CORS и его значением.

Заголовок CORS	Значение
1. Access-Control-Allow-Origin: *	А. Разрешает передачу куки и авторизационных данных
2. Access-Control-Allow-Methods: GET, POST	Б. Разрешает запросы с любого домена
3. Access-Control-Allow-Headers: Content-Type	В. Разрешает указанные HTTP-методы
4. Access-Control-Allow-Credentials: true	Г. Разрешает указанные заголовки в запросе
	Д. Запрещает все запросы
	Е. Разрешает только локальные запросы
	Ж. Указывает время жизни preflight-запроса

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → Г; 4 → А

ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение

Задание № 325

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между вариантом сети Хопфилда и его особенностью.

1. Дискретная сеть Хопфилда	А. Нейроны принимают непрерывные значения, часто используется для оптимизации
2. Непрерывная сеть Хопфилда	Б. Приближение для ускорения вычислений в больших сетях
3. Модель "среднего поля"	В. Нейроны принимают значения +1/-1 или 0/1
4. Модель с затуханием (decay)	Г. Учитывает постепенное забывание информации (уменьшение весов)
	Д. Сеть с обратными связями
	Е. Сеть прямого распространения
	Ж. Сеть с латеральным торможением

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Б; 4 → Г

Задание № 326

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Чем стохастический градиентный спуск (SGD) отличается от пакетного градиентного спуска? Каковы преимущества и недостатки SGD?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Стохастический градиентный спуск (SGD) отличается от пакетного градиентного спуска тем, что градиент вычисляется не по всей обучающей выборке, а по одному случайному примеру (или небольшому мини-батчу).

Преимущества:

1. **Скорость:** обновления происходят гораздо чаще, что ускоряет сходимость на больших данных.
2. **Выход из локальных минимумов:** шум в оценке градиента помогает "выпрыгивать" из локальных минимумов и исследовать пространство весов.
3. **Онлайн-обучение:** можно обучать на потоковых данных.

Недостатки:

1. **Нестабильность:** траектория обучения может "шуметь" и осциллировать.
2. **Сложность сходимости:** может не сойтись к точному минимуму, а oscillate вокруг него.
3. **Выбор скорости обучения:** критичен, требуется планирование скорости обучения (learning rate scheduling).

Задание № 327

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Данные имеют очень высокую размерность (тысячи признаков), но обучающая выборка ограничена. Какое действие наиболее эффективно для смягчения "проклятия размерности"?

- А) Применить метод главных компонент (PCA) для уменьшения размерности
- Б) Увеличить число слоев нейронной сети
- В) Использовать более высокую скорость обучения
- Г) Добавить больше шума в данные
- Д) Использовать функцию активации tanh вместо ReLU

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

А) Применить метод главных компонент (PCA) для уменьшения размерности. Это классический подход к снижению размерности перед подачей в нейросеть или как этап предобработки. PCA находит направления максимальной дисперсии и проецирует данные на меньшее число признаков. Это смягчает проклятие размерности. Увеличение числа слоев (Б) усугубит проблему.

Задание № 328

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что означает ключевое слово var в C#? В каких случаях его можно использовать, а в каких — нет?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Ключевое слово `var` в C# обозначает неявно типизированную локальную переменную. Компилятор сам определяет тип переменной на основе присвоенного значения. `var` можно использовать только внутри методов, для локальных переменных. Нельзя объявить поле класса как `var` или использовать `var` без немедленной инициализации.

Задание № 329

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Дан фрагмент кода:

```
void func(int a) { a = 100; }  
int main() {  
    int x = 5;  
    func(x);  
    cout << x;  
    return 0;  
}
```

Из представленного перечня выберите утверждение, которое **правильно описывает** результат выполнения этого кода:

- А) Программа выведет 100, так как параметр `a` является ссылкой на `x`
- Б) Произойдет ошибка компиляции из-за несовпадения типов
- В) Программа выведет 5, так как функция не может изменять внешние переменные
- Г) Поведение программы неопределено, так как переменная `x` не инициализирована
- Д) Программа выведет 5, потому что изменение копии внутри `func` не влияет на оригинал `x`
- Е) Программа выведет 100, так как параметры функций всегда изменяют оригинал

3). Поле для ответа _____

Ответ: Д

Д) При передаче по значению функция получает и работает с копией аргумента. Любые изменения, производимые с параметром внутри функции, влияют только на эту копию, а исходная переменная остается неизменной.

Задание № 330

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Студент утверждает, что нашел в коде принципиальное различие между `struct` и `class`. Из представленного перечня выберите утверждение, которое отражает **единственное гарантированное различие** между `struct` и `class` в C++:

- А) Структуры не могут иметь методов, а классы могут
- Б) Уровень доступа по умолчанию: у `struct` — `public`, у `class` — `private`
- В) Объекты `struct` всегда создаются в стеке, а объекты `class` — в куче
- Г) Структуры не поддерживают наследование, а классы поддерживают
- Д) Структуры не могут иметь конструкторов и деструкторов
- Е) Поля структуры по умолчанию являются `static`, а поля класса — нет

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Б) В C++ структура (struct) и класс (class) практически идентичны. Единственное отличие — уровень доступа по умолчанию: у структуры он public, у класса — private.

Задание № 331

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между CSS-свойством для позиционирования и его значением.

CSS-свойство для позиционирования	Значение
1. position: relative 2. position: absolute 3. position: fixed 4. position: sticky	А. Позиционируется относительно ближайшего позиционированного предка Б. Элемент прилипает при прокрутке В. Позиционируется относительно своего обычного места Г. Позиционируется относительно окна браузера, не двигается при прокрутке Д. Статическое позиционирование Е. Плавающее позиционирование Ж. Сеточное позиционирование

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Б; 4 → Г

Задание № 332

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие существуют виды селекторов в CSS? Приведите примеры.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Селекторы CSS — это способы выбора элементов для применения стилей:

- По тегу: p { } — все абзацы.
- По классу: .menu { } — все элементы с классом menu.
- По id: #header { } — элемент с id header (уникальный).
- По атрибуту: [type="text"] { } — поля ввода с типом text.
- Комбинаторы: div p (все p внутри div), div > p (только непосредственные потомки), h1 + p (соседний элемент).
- Псевдоклассы: :hover, :first-child, :nth-child(odd).

Задание № 333

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.
-----------------	---

2). Текст задания: Где выполняется JavaScript-код, встроенный в веб-страницу?

- А) На сервере
- Б) В базе данных
- В) В браузере пользователя
- Г) В интерпретаторе PHP
- Д) В компиляторе Java

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Код JavaScript выполняется в браузере пользователя (на стороне клиента). Он виден в исходном коде страницы (хоть и может быть минифицирован). PHP (А), Python (Б) и Java (Г) — серверные языки, их код не виден пользователю.

Задание № 334

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между разделом технического задания и его содержанием

Раздел технического задания	Содержание
1. Функциональные требования	А. Что система должна делать (конкретные функции)
2. Нефункциональные требования	Б. Как система должна работать (производительность, безопасность, удобство)
3. Ограничения	В. Что нельзя делать, какие технологии использовать, сроки, бюджет
4. Критерии приемки	Г. Условия, при которых заказчик принимает работу
	Д. Список сотрудников
	Е. Бухгалтерский баланс
	Ж. Меню на обед

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 335

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между методом управления задачами и его фокусом

Метод управления задачами	
---------------------------	--

1. Канбан	А. Работа итерациями фиксированной длины
2. SCRUM	Б. Минимизация потерь, устранение всего лишнего
3. Waterfall (каскадная модель)	В. Визуализация потока задач, ограничение WIP (незавершенной работы)
4. Lean	Г. Последовательные этапы, возврат на предыдущий этап невозможен
	Д. Хаотичный процесс
	Е. Разработка без плана
	Ж. Только для больших проектов

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 336

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое паттерн «Декоратор»? Чем он отличается от наследования? Приведите пример.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Паттерн «Декоратор» (Decorator) — это структурный паттерн, который позволяет динамически добавлять объектам новую функциональность, оборачивая их в полезные обертки. Применение:

- Когда нужно добавлять обязанности объектам на лету и незаметно для других объектов.
- Когда невозможно расширение с помощью наследования (например, класс объявлен как final).

Отличие от наследования: наследование статично и применяется ко всем объектам класса сразу, а декоратор гибок и позволяет комбинировать функциональность. Пример из жизни: заказ кофе. Есть базовый напиток (эспрессо), а декораторы (молоко, сироп, взбитые сливки) добавляются к нему и меняют стоимость и описание.

Задание № 337

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите этап SEO-продвижения

1. Анализ конкурентов	А. Аналитический этап
2. Исправление ошибок индексации	Б. Этап мониторинга
3. Сбор и кластеризация семантики	В. Работа с семантикой
4. Мониторинг позиций	Г. Внешняя оптимизация
	Д. Технический аудит
	Е. Контент-планирование
	Ж. Поведенческая оптимизация

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 338

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего используется поисковая оптимизация (SEO) и чем она отличается от контекстной рекламы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Поисковая оптимизация (SEO) — это комплекс мероприятий, направленных на повышение видимости сайта в органической выдаче поисковых систем. Основная цель SEO — увеличение целевого трафика и достижение бизнес-целей. В отличие от контекстной рекламы, SEO ориентировано на долгосрочный результат и не требует оплаты за каждый клик.

Задание № 339

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что верно о конверсии?

- А) Это количество ссылок
- Б) Целевое действие пользователя
- В) Не связана с SEO
- Г) Только трафик важен
- Д) Важна для оценки эффективности

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Д

Б) Конверсия — целевое действие пользователя.

Д) SEO ориентируется не только на трафик, но и на конверсии.

Задание № 340

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите особенности реализации хеш-функций в C#.

Описание	Понятие
1. Требование к реализации метода GetHashCode()	А. SHA256
2. Рекомендуемый алгоритм для вычисления хеш-кода пользовательского типа	Б. Комбинация с использованием простых чисел (например, хеш = 17 + 23 * поле1.GetHashCode())
3. Последствие некорректной	В. Равные объекты должны иметь равные хеш-коды
	Г. Деградация производительности Dictionary до O(n)
	Д. MD5

реализации GetHashCode() (все объекты возвращают 0) 4. Криптографическая хеш-функция в .NET	Е. Хеш-код должен быть уникальным для всех объектов Ж. CRC32 З. Base64
--	--

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Г; 4 → А

Задание № 341

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите особенности потоков и GUI в C#.

1. Исключение, возникающее при попытке обновить UI из фонового потока 2. Метод, используемый в Windows Forms для выполнения кода в потоке UI 3. Свойство класса Control, проверяющее, требуется ли вызов Invoke 4. Класс, упрощающий фоновые операции с поддержкой прогресса для WPF	А. BackgroundWorker Б. Invoke или BeginInvoke В. InvalidOperationException Г. InvokeRequired Д. ThreadAbortException Е. Dispatcher (в WPF) Ж. Application.DoEvents() З. SynchronizationContext
---	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Б; 3 → Г; 4 → А

Задание № 342

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие основные свойства есть у элемента Button для настройки внешнего вида? Какое событие возникает при нажатии на кнопку?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Элемент Button предназначен для обработки нажатий пользователя. Основные свойства: Text (текст на кнопке), BackgroundColor (цвет фона), TextColor (цвет текста), BorderWidth и BorderColor (параметры границы), CornerRadius (скругление углов), ImageSource (изображение на кнопке). Главное событие — Clicked, возникающее при нажатии. Также доступны события Pressed (нажал) и Released (отпустил).

Задание № 343

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В приложении для заметок пользователю нужно ввести многострочный текст (несколько абзацев). Из представленного перечня выберите элемент управления, который **подходит для ввода многострочного текста**:

- A) Entry
- Б) Label
- B) Editor
- Г) Picker
- Д) DatePicker
- E) Stepper

3). Поле для ответа _____

Ответ: B

Для ввода многострочного текста в .NET MAUI используется элемент Editor. В отличие от Entry, который предназначен для ввода одной строки, Editor позволяет вводить и отображать несколько строк текста .

Задание № 344

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом памяти и ее характеристикой в контексте микроконтроллеров.

1. FRAM 2. Cache memory 3. Virtual memory 4. External memory (SD card)	А. Механизм ОС для расширения доступной памяти (на Raspberry Pi) Б. Энергонезависимая память с быстрой записью и большим ресурсом В. Внешнее хранилище для больших объемов данных Г. Сверхбыстрая память между процессором и основной RAM Д. Регистры общего назначения Е. EEPROM Ж. Flash
---	--

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 345

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите

аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Вам нужно управлять лампой накаливания 220V от микроконтроллера. Какое решение обеспечит гальваническую развязку и безопасность?

- А) Подключить светодиод через оптопару или твердотельное реле к пину микроконтроллера
- Б) Подключить симистор напрямую к пину через резистор
- В) Использовать мощный транзистор MOSFET
- Г) Подать 220V на пин через делитель напряжения
- Д) Использовать реле без развязки

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

А) Подключить светодиод через оптопару или твердотельное реле к пину микроконтроллера. Гальваническая развязка (оптопара, реле) полностью разделяет цепи высокого напряжения (220V) и низковольтную логику (3.3/5V). Это защищает микроконтроллер и пользователя. Симистор управляется оптопарой (например, МОС3063). Транзистор или просто реле (если оно с изолированной катушкой) тоже подходят, но транзистор без развязки — опасно.

Задание № 346

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое TinyML и как можно запустить модель машинного обучения на микроконтроллере (например, для распознавания жестов по акселерометру)? Опишите процесс.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Машинное обучение на микроконтроллерах (TinyML) — это запуск моделей машинного обучения на устройствах с жесткими ограничениями по памяти и вычислительной мощности.

Этапы:

1. **Сбор данных** на целевом устройстве (например, акселерометр, микрофон).
2. **Обучение модели** на мощном компьютере (Python, TensorFlow) с использованием собранных данных.
3. **Конвертация и оптимизация:** преобразование модели в формат TensorFlow Lite for Microcontrollers. Применяется квантование (преобразование float в int8) для уменьшения размера и ускорения.
4. **Запуск на МК:** загрузка .tflite-модели в память микроконтроллера и использование интерпретатора TensorFlow Lite для выполнения инференса (предсказания).

Задание № 347

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между понятием CUDA и его описанием.

Понятие CUDA	Описание
1. CUDA core	А. Группа потоков, выполняющихся на SM
2. Streaming Multiprocessor (SM)	Б. Базовый вычислительный элемент GPU
3. Block	В. Блок из CUDA ядер с общей памятью
4. Grid	Г. Совокупность блоков

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 348

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое MPI? Для каких систем он предназначен?

3). Поле для ответа _____

Ответ: MPI (Message Passing Interface) — стандарт для параллельного программирования на системах с распределенной памятью (кластеры). Программа состоит из нескольких процессов, каждый имеет свою память. Обмен данными через сообщения: точка-точка (Send/Recv) и коллективные операции (Bcast, Reduce, Scatter, Gather, Alltoall). MPI — де-факто стандарт для HPC.

ПК-3. Способен проектировать информационные системы по видам обеспечения

Задание № 349

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего используется файл requirements.txt в Python-проектах? Как создать такой файл со всеми зависимостями проекта и как установить зависимости из него на другом компьютере?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Менеджер пакетов pip в Python используется для установки и управления сторонними библиотеками. Команда pip install <название_пакета> устанавливает пакет. Для сохранения всех зависимостей проекта используется файл requirements.txt, который создается командой pip freeze > requirements.txt. На другом компьютере или сервере все зависимости устанавливаются одной командой: pip install -r requirements.txt. Это обеспечивает воспроизводимость окружения и упрощает развертывание.

Задание № 350

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В каких случаях для проекта выбирают реляционные базы данных, а в каких — нереляционные? Как установить MySQL в Ubuntu?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Выбор базы данных для информационной системы зависит от требований к проекту. Реляционные базы (MySQL, PostgreSQL) используются, когда важны целостность данных, сложные запросы с соединениями таблиц и транзакции (например, банковские системы, интернет-магазины).

Нереляционные базы (MongoDB, Redis) выбирают при работе с большими объемами слабоструктурированных данных, высокой скорости доступа или горизонтальном масштабировании (например, системы аналитики, кэширование, IoT). MySQL устанавливается в Linux через `sudo apt install mysql-server` с последующей настройкой безопасности.

Задание № 351

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как настроить автоматический запуск uWSGI-сервера при старте системы Linux? Что для этого нужно создать и какие команды `systemctl` используются?

3). Поле для ответа _____

Ответ: uWSGI может запускаться как сервис в Linux (systemd), чтобы автоматически стартовать при загрузке системы и перезапускаться в случае сбоя. Для этого создается unit-файл в `/etc/systemd/system/` (например, `myapp.service`), где указывается команда запуска uWSGI с конфигурацией, пользователь, от которого запускается сервис, и зависимости (например, после `network.target` и `mysql`). Затем выполняются команды `systemctl enable myapp` (включить автозапуск) и `systemctl start myapp` (запустить сейчас). Это обеспечивает надежную работу production-приложения.

Задание № 352

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как проверить, что uWSGI правильно обслуживает ваше Flask-приложение? С помощью какой команды можно отправить тестовый запрос к серверу из командной строки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Тестирование обслуживания uWSGI выполняется после настройки для проверки корректности работы. Сначала запускается uWSGI с конфигурационным файлом. Затем отправляется HTTP-запрос к приложению через `curl` или браузер. Также проверяются логи uWSGI на наличие ошибок. Если приложение отвечает корректно, значит связка работает. Дополнительно можно проверить производительность с помощью нагрузочного тестирования (`ab`, `wrk`) и убедиться, что несколько рабочих процессов (`workers`) обрабатывают запросы параллельно.

Задание № 353

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В каких случаях может потребоваться даунгрейд (откат) базы данных в production-среде? Как выполнить откат последней миграции с помощью Alembic?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Даунгрейд базы данных (откат миграции) может потребоваться, если новая версия кода содержит критическую ошибку и нужно быстро вернуться к предыдущей стабильной версии. В процессе разработки даунгрейд используется для тестирования миграций или при ошибочном применении неверной миграции. Alembic позволяет откатиться на одну миграцию назад (`alembic`

downgrade -1) или до конкретной ревизии (alembic downgrade идентификатор). Важно, чтобы функция downgrade в миграции корректно восстанавливала предыдущее состояние базы данных.

Задание № 354

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие задачи должно решать REST API для системы удаленного управления аквариумом? Какие эндпоинты (URL) можно создать для управления освещением и получения показаний датчиков?

3). Поле для ответа _____

Ответ: При разработке API для удаленного управления аквариумом (интернет вещей) задача включает: управление освещением (вкл/выкл, режимы), управление фильтрацией и аэрацией, контроль температуры и параметров воды, кормление по расписанию. API должно предоставлять эндпоинты для получения текущих показаний датчиков (GET /sensors), управления устройствами (POST /devices/light/on), установки расписаний (POST /schedule) и получения истории измерений (GET /history). Безопасность таких систем критична, так как устройства доступны из интернета.

Задание № 355

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между уровнем изоляции транзакции и проблемой, которую он решает.

Уровень изоляции транзакции	Проблема
1. Read Uncommitted 2. Read Committed 3. Repeatable Read 4. Serializable	А. Гарантирует, что повторное чтение даст те же данные Б. Ничего не решает, можно читать "грязные" данные В. Полная изоляция, нет фантомов Г. Нельзя читать незафиксированные данные Д. Защита от SQL-инъекций Е. Ускорение запросов Ж. Сжатие данных

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 356

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между режимом восстановления БД в SQL Server и его описанием.

1. Full (полный) 2. Simple (простой) 3. Bulk-logged 4. No recovery	А. База не может быть восстановлена, только detached Б. Логируются все операции, можно восстановить на любой момент времени В. Логируются только массовые операции Г. Минимум логирования, восстановление только до последнего бэкапа Д. Автоматическое восстановление Е. Ручное восстановление Ж. Безопасный режим
---	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → В; 4 → А

Задание № 357

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между проблемой параллельного доступа и ее описанием.

Проблема параллельного доступа	Описание
1. Потерянное обновление 2. "Грязное" чтение 3. Неповторяющееся чтение 4. Фантомное чтение	А. При повторном чтении те же строки изменились Б. Чтение незафиксированных данных другой транзакцией В. Изменения одной транзакции перезаписываются другой Г. Появляются новые строки при повторном чтении Д. Удаление всех данных Е. Блокировка таблицы Ж. Остановка сервера

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 358

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между параметром строки подключения и его значением.

Параметр строки подключения	Значение
-----------------------------	----------

1. Integrated Security=True 2. Connection Timeout=30 3. Pooling=True 4. MultipleActiveResultSets=True	А. Разрешает несколько активных запросов на одном соединении Б. Использовать Windows-аутентификацию В. Использовать пул соединений (повторное использование) Г. Время ожидания подключения (секунд) Д. Шифрование данных Е. Сжатие данных Ж. Размер пакета
--	--

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → Г; 4 → А

Задание № 359

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом соединения (JOIN) и его результатом

Тип соединения (JOIN)	Результат
1. INNER JOIN 2. LEFT JOIN 3. RIGHT JOIN 4. FULL OUTER JOIN	А. Все записи из правой таблицы + соответствующие из левой Б. Только записи, которые есть в обеих таблицах В. Все записи из обеих таблиц Г. Все записи из левой таблицы + соответствующие из правой Д. Только записи из первой таблицы Е. Только записи из второй таблицы Ж. Пересечение таблиц

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 360

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между механизмом блокировки и его описанием

Механизм блокировки	Описание
---------------------	----------

1. Оптимистическая блокировка	А. Блокировка сразу всей таблицы
2. Пессимистическая блокировка	Б. Предполагаем, что конфликтов не будет, проверяем при сохранении
3. Блокировка на уровне строки	В. Блокируется только конкретная запись
4. Блокировка на уровне таблицы	Г. Блокировка при чтении "на всякий случай"
	Д. Нет блокировок
	Е. Случайные блокировки
	Ж. Автоматические блокировки

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 361

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие действия необходимо выполнить при подключении нового разработчика к уже существующему проекту? Почему новичкам дают задачи начального уровня?

3). Поле для ответа _____

Ответ: При подключении новых участников-разработчиков к проекту необходимо предоставить им доступ к репозиторию кода (Git), системе управления задачами (Trello/Jira), документации проекта и провести вводный инструктаж. Важно описать архитектуру проекта, принятые стандарты кодирования, процесс код-ревью и порядок работы с ветками Git. Для новых участников создаются задачи начального уровня сложности, чтобы они могли постепенно влиться в рабочий процесс и понять структуру проекта без перегрузки.

Задание № 362

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как выполнить подключение к MySQL через SQLAlchemy? Какую роль выполняет сессия (Session) и когда нужно вызывать commit()?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Подключение к базе данных в SQLAlchemy выполняется через создание движка (engine) с указанием строки подключения:
`create_engine('mysql+pymysql://пользователь:пароль@хост/имя_бд')`. Сессия создается через `sessionmaker(bind=engine)` и используется для всех операций с БД. Сессия обеспечивает транзакционность: изменения накапливаются и фиксируются только при вызове `commit()`. При ошибке можно выполнить `rollback()` для отката. Важно закрывать сессию после использования.

Задание № 363

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Какие ORM-библиотеки существуют для других языков программирования? Какие преимущества дает использование ORM по сравнению с написанием чистых SQL-запросов?
- 3). Поле для ответа _____

Ответ: ORM-библиотеки существуют для многих языков программирования: в Java — Hibernate, в PHP — Doctrine, в C# — Entity Framework, в Node.js — Sequelize или TypeORM. Все они работают по схожим принципам: описание моделей данных в виде классов, автоматическая генерация SQL-запросов, управление связями между таблицами. Использование ORM повышает скорость разработки, уменьшает количество SQL-запросов в коде и делает проект более переносимым между разными СУБД (достаточно сменить драйвер).

Задание № 364

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

- 2). Текст задания: Определите соответствие между архитектурой приложения и ее характеристикой.

Архитектура приложения	Характеристика
1. Двухуровневая архитектура	А. Несколько уровней для распределения нагрузки
2. Трехуровневая архитектура	Б. Клиент напрямую обращается к серверу БД
3. Многоуровневая архитектура	В. Есть промежуточный сервер приложений между клиентом и БД
4. Файл-серверная архитектура	Г. Данные хранятся на общем диске, приложение на клиенте (устарело)
	Д. Облачная архитектура
	Е. Микросервисная архитектура
	Ж. Клиент без доступа к данным

- 3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 365

- 1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

- 2). Текст задания: Определите соответствие между типом соединения (JOIN) и его результатом

1. INNER JOIN	А. Все записи из правой таблицы + соответствующие из левой
2. LEFT JOIN	Б. Только записи, которые есть в обеих таблицах
3. RIGHT JOIN	В. Все записи из обеих таблиц
4. FULL OUTER JOIN	Г. Все записи из левой таблицы + соответствующие из правой
	Д. Только записи из первой таблицы
	Е. Только записи из второй таблицы

	Ж. Пересечение таблиц
--	-----------------------

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 366

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Опишите трехуровневую архитектуру приложения БД. Какие уровни выделяют и за что каждый отвечает?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Трехуровневая архитектура — это способ построения приложения, где есть три независимых слоя:

- 1. Уровень представления (Presentation Layer)** — интерфейс пользователя (формы, веб-страницы).
 - 2. Уровень бизнес-логики (Business Logic Layer)** — правила расчетов, проверки, логика работы.
 - 3. Уровень доступа к данным (Data Access Layer)** — работа с базой данных (SQL-запросы).
- Плюсы: гибкость, масштабируемость, можно менять один слой без изменения других.

ПК-4. Способен составлять технико- экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы

Задание № 367

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего нужно код-ревью? Каковы правила хорошего код-ревью?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Код-ревью (Code Review) — это процесс проверки кода другими разработчиками. Цели:

- Поиск ошибок и потенциальных проблем.
- Повышение качества кода (читаемость, соответствие стандартам).
- Обмен знаниями внутри команды.
- Соблюдение архитектурных принципов.
- Обучение менее опытных разработчиков.
- Повышение общей ответственности за код.

Правила хорошего ревью:

- Не придирайтесь к мелочам, фокус на важном.
- Быть вежливым и конструктивным (комментировать код, а не автора).
- Объяснять, почему что-то не так.

- Не затягивать процесс (ревью должно быть быстрым).
- Использовать автоматические проверки (линтеры, тесты).

Задание № 368

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

- 2). Текст задания: Как сделать экспертную оценку деятельности разработчиков более объективной?
 3). Поле для ответа _____

Ответ: Экспертная оценка деятельности разработчиков должна быть максимально объективной. Для этого можно использовать:

- **Критерии оценки:** четкие и измеримые (например, количество выполненных сторипоинтов, соблюдение сроков, количество багов в коде).
 - **360 градусов:** оценка от руководителя, коллег, подчиненных (если есть).
 - **Код-ревью метрики:** количество замечаний, время ревью.
 - **Самооценка:** разработчик сам оценивает свою работу.
 - **Калибровочные встречи:** обсуждение оценок в группе руководителей для выравнивания.
 - **Прозрачность:** все оценки должны быть обоснованы и понятны.
 - **Регулярность:** не раз в год, а постоянно (например, в конце каждого спринта).
- Важно помнить, что оценка должна помогать развиваться, а не быть инструментом наказания.

Задание № 369

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Как метрика Velocity помогает в планировании следующих спринтов?
 А) Показывает, сколько разработчиков уволилось
 Б) Позволяет прогнозировать, сколько работы команда сможет взять в следующий спринт
 В) Показывает количество багов в продукте
 Г) Показывает, сколько времени потрачено на совещания
 Д) Показывает загрузку сервера

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Velocity (скорость команды) — это сумма сторипоинтов, выполненных за спринт. Зная среднюю скорость за несколько спринтов, можно прогнозировать, сколько команда сделает в будущем. Это помогает в планировании.

Задание № 370

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

- 2). Текст задания: Как лучше всего поставить задачу разработчику в распределенной команде,

использующей GitHub?

- А) Создать Issue с описанием и назначить на него разработчика
- Б) Написать в личном сообщении в Telegram
- В) Позвонить по телефону
- Г) Отправить письмо на электронную почту
- Д) Сказать при личной встрече

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Issue в GitHub создается для каждой новой задачи, бага или предложения. Это централизованное место для обсуждения, назначения ответственного и отслеживания статуса. Личная переписка или звонки не оставляют истории и могут быть забыты.

Задание № 371

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите, какой принцип второго мозга реализуется в действии.

1. Создание атомарной заметки	А. Удаление всех файлов
2. Связывание идей	Б. Добавление внутренней ссылки
3. Организация по P.A.R.A.	В. Хранение только в памяти
4. Использование знаний	Г. Запись одной мысли в отдельной заметке
	Д. Размещение в папке Projects
	Е. Применение заметки при написании отчёта
	Ж. Запрет тегов

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → Д; 3 → Б; 4 → Е

Задание № 372

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как критическое мышление связано с качеством принимаемых решений?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Критическое мышление предполагает анализ аргументов, проверку источников информации и выявление логических ошибок.

Задание № 373

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как когнитивные ограничения влияют на рациональность решений?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Когнитивные ограничения человека связаны с ограниченным объёмом памяти и способностью обрабатывать информацию.

Задание № 374

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания:

- А) Конформизм повышает объективность
- Б) Доминирование исключает давление в группе
- В) Конформизм может снижать качество решения
- Г) Доминирование приводит к искажению коллективного выбора

3). Поле для ответа _____

Ответ: ВГ

В) Согласие с большинством без анализа ухудшает решение.

Г) Давление одного участника искажает результат

Задание № 375

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите элементы статистического вывода в эконометрике.

Описание	Понятие
1. Количество независимой информации после оценивания параметров	А. Статистическая гипотеза
2. Величина, получаемая делением суммы квадратов на число степеней свободы	Б. Степени свободы
3. Формальное предположение, подлежащее проверке	В. Уровень значимости
4. Допустимая вероятность ошибки первого рода	Г. Дисперсия на одну степень свободы
	Д. Коэффициент корреляции
	Е. Тренд
	Ж. Эластичность

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 376

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите методы линеаризации нелинейных моделей.

Описание	Метод
1. Преобразование зависимости с использованием логарифмов	А. Разложение в ряд Тейлора Б. Обращение переменных В. Замена переменных
2. Замена исходного фактора новой переменной	Г. Логарифмирование Д. Мультиколлинеарность
3. Использование величины, обратной исходной переменной	Е. Индекс корреляции Ж. Метод Дарбина – Уотсона
4. Приближенное представление функции в окрестности точки	

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → В; 3 → Б; 4 → А

Задание № 377

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что означает цикличность временного ряда?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Цикличность отражает колебания, связанные с экономическими циклами.

Задание № 378

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают данное понятие:

- А) Логарифмирование применяется только для расчета коэффициента корреляции.
- Б) Логарифмирование используется как один из способов линеаризации нелинейной модели.
- В) После логарифмирования некоторые зависимости можно оценивать методами линейной регрессии.
- Г) Логарифмирование всегда устраняет гетероскедастичность.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

- Б) Логарифмирование используется как один из способов линеаризации нелинейной модели.
- В) После логарифмирования некоторые зависимости можно оценивать методами линейной регрессии.

Задание № 379

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите операции очистки данных.

Действие	Этап обработки данных
1. Удаление пропусков	А. Обработка пропущенных значений
2. Удаление дубликатов	Б. Удаление повторяющихся записей
3. Проверка распределения	В. Проверка структуры данных
4. Приведение типов	Г. Разведочный анализ
	Д. Кластеризация
	Е. Нормализация
	Ж. Кодирование признаков

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → Б; 3 → Г; 4 → В

Задание № 380

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Почему в наборах данных появляются пропущенные значения и как их можно обработать?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Пропущенные значения могут возникать из-за ошибок сбора данных или отсутствия информации. Их можно удалить или заменить статистическими значениями

Задание № 381

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Аналитик изучает библиотеку Pandas.

- А) Pandas используется для анализа табличных данных
- Б) Pandas позволяет фильтровать и агрегировать данные
- В) Pandas применяется только для визуализации
- Г) Pandas используется только для сетевых запросов

3). Поле для ответа _____

Ответ: А, Б

А) Pandas предназначена для обработки таблиц данных.

Б) В Pandas есть инструменты фильтрации и агрегирования.

Задание № 382

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Студент изучает дашборды.

- А) Дашборды используются только для хранения данных
Б) Дашборды отображают ключевые показатели
В) Дашборды не содержат графиков
Г) Дашборды помогают быстро анализировать показатели

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

Б) Дашборды показывают KPI.

Г) Они позволяют быстро оценивать ситуацию

ПК-5. Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область

Задание № 383

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите объекты данных BPMN 2.0.

1. Data Object	А. Выделение логической группы элементов
2. Data Store	Б. Шлюз
3. Group	В. Место постоянного хранения данных
4. Text Annotation	Г. Данные, используемые или создаваемые процессом
	Д. Стартовое событие
	Е. Поясняющий текст без влияния на исполнение
	Ж. Пул

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Г; 2 → В; 3 → А; 4 → Е

Задание № 384

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите тип шлюза с ситуацией применения.

Тип шлюза	Ситуация применения
-----------	---------------------

1. Inclusive Gateway	А. Одновременное выполнение задач
2. Parallel Gateway	Б. Хранение данных
3. Exclusive Gateway	В. Выбор одной ветви по условию
4. Event-based Gateway	Г. Выбор по наступившему событию
	Д. Передача данных
	Е. Возможность активации нескольких ветвей
	Ж. Разделение ролей

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Е; 2 → А; 3 → В; 4 → Г

Задание № 385

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Соотнесите элементы, обеспечивающие корректность модели.

1. Стартовое событие	А. Обеспечивает корректное объединение параллельных ветвей
2. Параллельный шлюз с синхронизацией	Б. Обозначает подпроцесс
3. End Event	В. Обеспечивает взаимодействие между организациями
4. Message Flow между пулами	Г. Указывает хранение данных
	Д. Обеспечивает корректное начало процесса
	Е. Настройка цвета
	Ж. Обеспечивает корректное завершение процесса

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → А; 3 → Ж; 4 → В

Задание № 386

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Чем событие эскалации отличается от события ошибки в BPMN 2.0?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Эскалация применяется для передачи информации о проблеме на более высокий уровень без обязательного завершения процесса. В отличие от ошибки, эскалация не всегда приводит к остановке выполнения.

Задание № 387

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
-------------	--

открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.
----------	---

2). Текст задания: В чём особенность диаграммы хореографии по сравнению с обычной диаграммой процесса?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Хореография описывает последовательность взаимодействий между участниками без детализации внутренних действий каждого. Она фокусируется на обмене сообщениями и логике коммуникации.

Задание № 388

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают Choreography Diagram:

- А) Используется только внутри одного Pool
- Б) Описывает взаимодействие между участниками
- В) Не содержит сообщений
- Г) Акцентирует внимание на обмене сообщениями

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, Г

Б) Choreography Diagram описывает последовательность взаимодействия между участниками.

Г) Акцент делается на обмене сообщениями.

Задание № 389

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Выберите утверждения, которые правильно описывают управленческие процессы:

- А) Не связаны с управлением
- Б) Направлены на контроль и координацию
- В) Обеспечивают управление основными процессами
- Г) Создают непосредственную ценность для клиента

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

Б) Management processes направлены на контроль и координацию.

В) Управленческие процессы обеспечивают управление основными процессами.

Задание № 390

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между понятием симплекс-метода и его описанием.

Понятие симплекс-метода	Описание
1. Базисное решение 2. Допустимое базисное решение 3. Вырожденное решение 4. Альтернативный оптимум	А. Базисное решение, удовлетворяющее всем ограничениям и условию неотрицательности Б. Решение, в котором число положительных переменных равно числу ограничений В. Базисное решение, где хотя бы одна базисная переменная равна 0 Г. Ситуация, когда задача имеет бесконечно много оптимальных решений Д. Решение с отрицательными переменными Е. Решение, не удовлетворяющее ограничениям Ж. Пустое решение

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 391

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между методом нахождения начального базиса и его описанием.

Метод нахождения начального базиса	Описание
1. Метод искусственного базиса (М-метод) 2. Двухфазный симплекс-метод 3. Метод естественного базиса 4. Метод выбора базиса из единичных векторов	А. Базис сразу виден (например, из ограничений $\leq$ с дополнительными переменными) Б. Введение искусственных переменных с большим штрафом М В. Базис образуют столбцы, где одна единица, остальные нули Г. Сначала решается вспомогательная задача для получения базиса Д. Перебор всех вариантов Е. Случайный выбор Ж. Метод Ньютона

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 392

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Опишите алгоритм метода Гомори для решения целочисленных задач. Как геометрически интерпретируется добавление отсечения?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Метод отсечений Гомори для целочисленного программирования:

1. Решить задачу ЛП без требования целочисленности (непрерывную).
2. Если решение целочисленно — конец.
3. Выбрать строку с нецелой базисной переменной.
4. Построить правильное отсечение: дробную часть правой части и дробные части коэффициентов. Отсечение имеет вид: сумма дробных частей $\geq$ дробной части правой части.
5. Добавить это ограничение к задаче.
6. Решить новую задачу двойственным симплекс-методом (так как решение стало недопустимым).
7. Повторять, пока не получим целое решение.

Геометрически: каждое отсечение "отрезает" часть допустимой области, не содержащую целых точек, приближаясь к целочисленному решению.

Задание № 393

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как работает метод штрафных функций для решения задач с ограничениями? В чем разница между внешним и внутренним штрафом?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Метод штрафных функций преобразует задачу условной оптимизации в последовательность задач безусловной оптимизации. Идея: добавить к целевой функции штраф за нарушение ограничений. Для ограничений-равенств $h_j(x) = 0$: $F(x, r) = f(x) + r \sum [h_j(x)]^2$. Для ограничений-неравенств $g_i(x) \leq 0$: $F(x, r) = f(x) + r \sum [\max(0, g_i(x))]^2$. Параметр r (штрафной коэффициент) постепенно увеличивается, и решения $x(r)$ стремятся к решению исходной задачи. Внешний штраф: решения могут быть недопустимы, но с ростом r стремятся к допустимым. Внутренний штраф (барьерные функции): решения всегда допустимы.

Задание № 394

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Сформулируйте третью теорему двойственности (об оценках). Как ее можно использовать для анализа чувствительности?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Третья теорема двойственности (теорема об оценках) утверждает, что в оптимальном плане значения двойственных переменных (y_i^*) равны частным производным оптимального значения целевой функции по соответствующим ресурсам: $y_i^* = \partial Z^* / \partial b_i$. Это означает, что двойственная оценка показывает чувствительность оптимального решения к изменению запаса i -го ресурса. При малых изменениях ресурса Δb_i оптимальное значение целевой функции изменится на $\Delta Z \approx y_i^* \Delta b_i$. Это справедливо, если изменение не меняет набор активных ограничений (интервал устойчивости).

Задание № 395

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая

инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как теорема о дополняющей нежесткости связывает прямую и двойственную задачи?

- А) Если ограничение прямой задачи не активно, то соответствующая двойственная переменная равна нулю
Б) Значения целевых функций равны
В) Размерности задач совпадают
Г) Переменные попарно равны
Д) Ограничения одинаковы

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Теорема о дополняющей нежесткости связывает оптимальные решения прямой и двойственной задач. Если ограничение прямой задачи не активное (выполняется как строгое неравенство), то соответствующая двойственная переменная должна быть равна нулю.

Задание № 396

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В чем суть метода последовательных уступок для многокритериальных задач?

- А) Все критерии сворачиваются в один с весами
Б) Критерии упорядочиваются, затем делаются уступки по более важным
В) Ищется точка, ближайшая к идеальной
Г) Выбирается один главный критерий
Д) Критерии усредняются

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Метод последовательных уступок упорядочивает критерии по важности. Сначала ищется оптимум по самому важному критерию. Затем делается уступка (ослабляется требование к первому критерию на допустимую величину), и решается задача по второму критерию и т.д.

ПК-6. Способен принимать участие во внедрении информационных систем

Задание № 397

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между функцией CRM и ее выгодой для бизнеса

Функция CRM	Выгода для бизнеса
-------------	--------------------

1. Единая база клиентов	А. Позволяет видеть, на каком этапе находится каждый клиент
2. Автоматизация воронки продаж	Б. Снижает нагрузку на поддержку, дает клиентам самообслуживание
3. Аналитика и прогнозирование	В. Исключает потерю информации при увольнении менеджеров
4. Клиентский портал	Г. Помогает планировать выручку и оценивать эффективность каналов
	Д. Ускоряет загрузку сайта
	Е. Улучшает дизайн
	Ж. Экономит электроэнергию

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 398

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между способом обновления ПОИС и его риском.

Способ обновления ПОИС	Риски
1. Регулярное обновление релизов	А. Может потребовать доработки, если были изменения в типовой конфигурации
2. Обновление конфигурации в 1С	Б. Может сломать нестандартные доработки, требует тестирования
3. Обновление облачного сервиса	В. Происходит автоматически, но пользователи не могут на это повлиять
4. Пропуск обновлений	Г. Накопление технического долга, проблемы с безопасностью, устаревание
	Д. Ускорение работы
	Е. Упрощение интерфейса
	Ж. Снижение стоимости

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 399

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Сравните каскадную и гибкую (Agile) методологии разработки ПОИС. Каковы их плюсы и минусы?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Методологии разработки ПОИС (каскадная и гибкая):

- **Каскадная (водопад):** этапы идут строго последовательно. Требования фиксируются в начале. Плюсы: предсказуемость, хороша для простых проектов с понятными требованиями. Минусы: сложно вносить изменения, риск получить не то, что нужно.

- **Гибкая (Agile, Scrum):** разработка идет короткими итерациями (спринтами). Требования могут меняться. Плюсы: гибкость, быстрая обратная связь, заказчик видит результат быстро. Минусы: сложнее планировать бюджет и сроки, требует вовлеченности заказчика.

Для внедрения типовых решений (например, 1С) часто используют смешанный подход: каскад на этапе обследования, а затем гибкая доработка.

Задание № 400

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между свойством распределенных систем и его описанием

Свойство распределенных систем	Описание
1. Прозрачность доступа 2. Прозрачность местоположения 3. Прозрачность миграции 4. Прозрачность репликации	А. Клиент не знает, где физически находится ресурс Б. Клиент не знает, что существует несколько копий ресурса В. Клиент не знает о различиях в представлении данных и способах доступа Г. Ресурс может перемещаться, не влияя на доступ клиента Д. Клиент не знает о сбоях Е. Клиент не знает о времени выполнения Ж. Клиент не знает о сети

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 401

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между функцией СЭД и ее описанием

Функция СЭД	Описание
1. Маршрутизация документов 2. Контроль версий 3. Электронная подпись 4. Поиск документов	А. Поиск по реквизитам, контенту, полнотекстовый поиск Б. Автоматическая передача документа по заданному пути согласования В. Подтверждение подлинности и целостности документа Г. Хранение истории изменений, возможность отката Д. Печать документов Е. Сканирование документов

	Ж. Уничтожение документов
--	---------------------------

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 402

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Сравните монолитную и микросервисную архитектуры КИС. Каковы их преимущества и недостатки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Монолитная и микросервисная архитектуры — два подхода к построению КИС.

Монолитная архитектура: приложение представляет собой единое целое. Все модули тесно связаны, разрабатываются и развертываются вместе.

✓ Плюсы: простота разработки, тестирования и развертывания для небольших проектов.

✗ Минусы: сложность масштабирования, внесения изменений (одно изменение требует пересборки всего приложения), низкая отказоустойчивость (ошибка в одном модуле может остановить все).

Микросервисная архитектура: приложение разбито на множество маленьких, независимых сервисов. Каждый сервис отвечает за свою узкую функцию, разрабатывается и развертывается независимо.

✓ Плюсы: масштабируемость (можно масштабировать только нужные сервисы), независимость разработки, отказоустойчивость, использование разных технологий.

✗ Минусы: сложность управления распределенной системой, сетевое взаимодействие, сложность тестирования интеграции.

Задание № 403

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между компонентом Azure Cloud Service и его назначением

Компонент Azure Cloud Service	Назначение
1. Web Role	А. Роль для фоновой обработки, не имеющая веб-интерфейса
2. Worker Role	Б. Роль, предназначенная для размещения веб-приложений (IIS)
3. VM Role	В. Роль для запуска пользовательских образов ВМ
4. Конфигурационный файл (.cscfg)	Г. Файл, содержащий количество экземпляров и строки подключения

	Д. Файл определения службы Е. Эмулятор Ж. Балансировщик
--	---

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → В; 3 → А; 4 → Г

Задание № 404

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между сервисом Microsoft и его описанием.

Сервис Microsoft	Описание
1. OneDrive 2. SharePoint Online 3. Exchange Online 4. Microsoft Teams	А. Платформа для создания порталов и управления документами Б. Центр командной работы, чаты, видеозвонки, интеграция с Office В. Облачное хранилище для личных файлов Г. Корпоративная почта и календари Д. Социальная сеть Е. Поисковая система Ж. Операционная система

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 405

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего нужны Compute Emulator и Storage Emulator в Azure SDK?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Эмуляторы Azure (Compute Emulator и Storage Emulator) — это инструменты для локальной разработки и тестирования облачных приложений.

- **Compute Emulator:** эмулирует среду выполнения Azure на локальном компьютере. Позволяет запускать и отлаживать роли (Web и Worker) без развертывания в облаке. Имитирует балансировку нагрузки, проверку работоспособности.

- **Storage Emulator:** эмулирует Azure Storage (Blob, Table, Queue) локально. Использует локальную базу данных (SQL Server Express или LocalDB) для хранения данных. Позволяет тестировать код, работающий с хранилищем, не отправляя данные в облако и не тратя деньги.

Использование эмуляторов ускоряет цикл разработки и снижает затраты.

Задание № 406

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Нужно настроить серверные заголовки и кэширование. Определите, что означает каждый элемент

Заголовки /статусы	Их смысл
1. Last-Modified 2. Cache-Control 3. ETag 4. 304 Not Modified	А. Идентификатор версии ресурса для проверки изменений Б. Правила кэширования в браузере В. XML карта сайта Г. Ответ сервера: ресурс не изменился, можно использовать кэш Д. Дата и время последнего изменения страницы/файла Е. robots.txt Ж. Плагин рейтинга

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Д; 2 → Б; 3 → А; 4 → Г

Задание № 407

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое редирект и в каких случаях он используется при администрировании сайта?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Редирект — это автоматическое перенаправление пользователя с одного URL-адреса на другой.

Задание № 408

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: При работе сайта используется база данных. Какие утверждения верны?

- А) База данных хранит изображения напрямую в HTML
- Б) База данных хранит только темы оформления
- В) База данных хранит записи и пользователей
- Г) WordPress часто использует MySQL или MariaDB

3). Поле для ответа _____

Ответ: В, Г

В) База данных хранит информацию о публикациях, пользователях и настройках.

Г) WordPress обычно использует систему управления базами данных MySQL или MariaDB.

Задание № 409

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите вид электронной коммерции по субъектам взаимодействия.

Ситуация	Модель взаимодействия
1. Онлайн-тендер между компаниями	А. B2C
2. Интернет-аукцион между физическими лицами	Б. C2B
3. Продажа лицензий государственному учреждению	В. B2B
4. Интернет-магазин продаёт напрямую конечному покупателю	Г. G2G
	Д. D2C
	Е. C2G
	Ж. C2C

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → Ж; 3 → А; 4 → Д

Задание № 410

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Продвижение в социальных сетях требует системного подхода к публикациям. Что такое контент-план и зачем он нужен?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Контент-план — это график публикаций с указанием дат, форматов и тем контента для продвижения в цифровых каналах.

Задание № 411

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: SMM-специалист разрабатывает контент-план. Выберите верные утверждения:

- А) Контент-план не нужен при продвижении
- Б) Контент-план помогает планировать публикации
- В) Контент-план содержит даты и темы постов
- Г) Контент-план — это бухгалтерский отчёт

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

Б) Контент-план помогает систематизировать публикации.

В) Контент-план включает даты и темы публикаций.

Задание № 412

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите источник дохода интернет-бизнеса.

Способ монетизации	Модель дохода
1. Комиссия с продаж на маркетплейсе	А. Комиссионная модель
2. Подписка на сервис	Б. Бартерная модель
3. Размещение рекламных баннеров	В. Подписная модель
4. Продажа цифровых товаров	Г. Донаты
	Д. Прямая продажа
	Е. Лицензирование
	Ж. Рекламная модель

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → В; 3 → Ж; 4 → Д

Задание № 413

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для оценки эффективности маркетинга используется показатель стоимости привлечения клиента. Что такое САС и как он рассчитывается?

3). Поле для ответа _____

Ответ: САС (Customer Acquisition Cost) — это стоимость привлечения одного клиента. Рассчитывается как отношение затрат на маркетинг и рекламу к количеству привлечённых клиентов.

Задание № 414

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите два правильных ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: SMM-специалист разрабатывает контент-план. Выберите верные утверждения:

- А) Контент-план не нужен при продвижении
- Б) Контент-план помогает планировать публикации
- В) Контент-план содержит даты и темы постов
- Г) Контент-план — это бухгалтерский отчёт

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б, В

Б) Контент-план помогает систематизировать публикации.

В) Контент-план включает даты и темы публикаций.

ПК-7. Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы

Задание № 415

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Сравните свопинг и страничную подкачку. В чем преимущества страничной подкачки?

3). Поле для ответа _____

Ответ: **Свопинг (swapping)** и **страничная подкачка (paging)** — два подхода к виртуальной памяти.

Свопинг — выгружается на диск целый процесс. Когда ему нужно выполниться, его загружают обратно. Просто, но неэффективно (много лишнего).

Страничная подкачка — память делится на страницы (обычно 4 КБ). Выгружаются только те страницы, которые давно не использовались. При обращении к выгруженной странице возникает страничное прерывание (page fault), и ядро подгружает нужную страницу. Это позволяет процессу использовать память, превышающую физическую, и эффективно распределяет ресурсы.

Задание № 416

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие функции выполняет интерпретатор команд shell?

3). Поле для ответа _____

Ответ: **Интерпретатор команд shell** выполняет следующие функции:

- **Интерактивный режим:** выводит приглашение, читает команду, интерпретирует ее, запускает программы.

- **Обработка метасимволов:** раскрытие *, ?, [] в имена файлов (globbing).

- **Перенаправление ввода-вывода:** обработка >, <, >>, 2>.

- **Конвейеризация:** создание цепочек команд через |.

- **Управление заданиями (job control):** фоновый запуск (&), остановка, переключение.

- **Командный язык:** переменные, условия, циклы, функции — для написания скриптов.

Задание № 417

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как оптимизируется создание процессов с помощью fork() в современных UNIX-системах?

А) Используется свопинг

Б) Используется страничная подкачка

В) Используется технология Copy-on-Write (COW)

- Г) Используется предварительная компиляция
Д) Используется кэширование

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Дочерний процесс при `fork()` получает копию памяти родителя. Но это не полная копия физической памяти сразу. Используется технология **Copy-on-Write (COW)** — страницы памяти помечаются как разделяемые, но только для чтения. Как только один из процессов пытается изменить страницу, создается ее копия. Это экономит память и ускоряет создание процессов.

Задание № 418

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какая специальная shell-переменная хранит PID последнего фонового процесса?

- А) \$\$
Б) \$?
В) \$!
Г) \$*
Д) \$#

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

\$! — это специальная переменная shell, которая хранит PID последнего процесса, запущенного в фоновом режиме (с `&`). Это удобно, если нужно потом дождаться его (`wait $!`) или послать ему сигнал. \$\$ (А) — PID текущего shell, \$? (Б) — код возврата, \$* (Г) — все аргументы.

Задание № 419

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие роли участвуют в проекте внедрения ПОИС? Какова их ответственность?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Роли и ответственность при внедрении ПОИС

- **Заказчик (руководство)** — принимает решения, выделяет бюджет, утверждает результаты.
- **Руководитель проекта (Project Manager)** — управляет сроками, бюджетом, командой, коммуникациями.
- **Бизнес-аналитик** — собирает требования, описывает бизнес-процессы, формирует техническое задание.
- **Архитектор** — проектирует общую структуру системы, выбирает платформу.
- **Разработчики (конфигураторы)** — программируют, настраивают систему.
- **Тестировщики** — проверяют качество, ищут ошибки.
- **Администраторы базы данных (DBA)** — обеспечивают работу серверов БД.
- **Специалисты по обучению (тренеры)** — обучают пользователей.
- **Ключевые пользователи** — представители бизнеса, участвуют в тестировании, дают обратную связь.

Задание № 420

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Какие основные проблемы и риски возникают при внедрении ПОИС? Как их минимизировать?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Проблемы и риски при внедрении ПОИС:

- Организационные:** сопротивление персонала, недостаточная вовлеченность руководства, слабая дисциплина.
- Методологические:** нечеткие требования, постоянное изменение требований, неправильная постановка задачи.
- Технические:** несовместимость с существующими системами, недостаточная производительность, сложность интеграции.
- Проектные:** срыв сроков, превышение бюджета, недостаточная квалификация команды.
- Риски, связанные с данными:** плохое качество исходных данных, потеря данных при переносе.
- Финансовые:** скрытые затраты (доработки, оборудование, обучение).

Для минимизации рисков нужно: четкое ТЗ, прототипирование, вовлечение пользователей, поэтапное внедрение.

Задание № 421

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для чего в 1С используется механизм "субконто"?

- А) Для автоматического расчета налогов
- Б) Для ведения аналитического учета в разрезе объектов (товары, контрагенты)
- В) Для формирования бухгалтерской отчетности
- Г) Для ограничения прав доступа
- Д) Для создания резервных копий

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Субконто — это объект аналитического учета, позволяющий детализировать информацию на счете. Например, на счете 10 "Материалы" субконто "Номенклатура" позволяет увидеть остатки по каждому виду материала.

Задание № 422

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой регистр в 1С используется для хранения бухгалтерских проводок?

- А) Регистр накопления

- Б) Регистр сведений
- В) Регистр бухгалтерии
- Г) Регистр расчета
- Д) Регистр оборотов

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

Регистры бухгалтерии в 1С хранят бухгалтерские проводки и предназначены для формирования регламентированной отчетности. Регистры накопления хранят остатки и обороты, например, для складского учета.

Задание № 423

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чем разница между гипервизорами типа 1 и типа 2? Где какой используется?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Технологии виртуализации: гипервизоры типов 1 и 2

Гипервизор — это программа, позволяющая запускать несколько виртуальных машин на одном физическом сервере.

- **Гипервизор типа 1 (bare-metal):** устанавливается непосредственно на оборудование ("на голое железо"). Он сам является минимальной ОС, управляющей ресурсами. Примеры: VMware ESXi, Microsoft Hyper-V, KVM, Xen. Используется в корпоративных ЦОД для высокой производительности и надежности.

- **Гипервизор типа 2 (hosted):** устанавливается поверх существующей операционной системы (Windows, Linux). Примеры: Oracle VirtualBox, VMware Workstation, Parallels. Используется для тестирования и на рабочих станциях, так как имеет дополнительные накладные расходы. Для КИС предпочтительнее тип 1.

Задание № 424

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой уровень RAID не обеспечивает отказоустойчивости?

- А) RAID 1
- Б) RAID 5
- В) RAID 0
- Г) RAID 6
- Д) RAID 10

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

RAID 0 (striping) не обеспечивает отказоустойчивости. Если один диск выйдет из строя, все данные будут потеряны, так как они разбиты на блоки и распределены по дискам. Он используется только для повышения производительности.

Задание № 425

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какая технология позволяет перемещать работающую виртуальную машину с одного сервера на другой без остановки?

- А) Snapshots
- Б) vMotion (Live Migration)
- В) HA (High Availability)
- Г) DRS (Distributed Resource Scheduler)
- Д) FT (Fault Tolerance)

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

VMware vMotion — это технология, позволяющая перемещать работающую виртуальную машину с одного физического сервера на другой без остановки и без прерывания сервиса. Это ключевая функция для балансировки нагрузки и обслуживания серверов без простоев.

Задание № 426

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как называются серверы, конструкция которых позволяет заменять компоненты без выключения питания?

- А) Tower-серверы
- Б) Серверы с поддержкой горячей замены (hot-swap)
- В) Rack-серверы
- Г) Blade-серверы
- Д) Миникомпьютеры

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Серверы с резервированием и возможностью горячей замены компонентов относятся к классу высокой доступности (High Availability). Их конструкция позволяет минимизировать или полностью избежать простоев при замене оборудования.

Задание № 427

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чем разница между Standard и Flexible окружением в Google App Engine?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Google App Engine и его окружения (Standard и Flexible)

Google App Engine предлагает два типа окружений для запуска приложений:

Standard Environment:

- Приложения работают в песочнице (sandbox) с ограничениями (нет записи в файловую систему, ограниченное время запроса).
- Быстрое масштабирование от нуля до пика.
- Поддерживает ограниченный набор языков и версий.
- Более низкая стоимость.

Flexible Environment:

- Приложения запускаются в контейнерах Docker, управляемых Google.
- Нет песочницы, можно использовать любые библиотеки, записывать на диск, запускать фоновые процессы.
- Поддерживает больше языков и любые версии.
- Медленнее масштабируется (минуты).
- Выше цена.

Выбор окружения зависит от требований приложения к гибкости и скорости масштабирования.

Задание № 428

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Почему для корпоративных ЦОД предпочтительнее использовать гипервизоры типа 1 (bare-metal), а не типа 2?

- А) Более высокая производительность и безопасность
- Б) Проще в установке
- В) Дешевле
- Г) Поддерживают больше гостевых ОС
- Д) Имеют графический интерфейс

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Гипервизор типа 1 (bare-metal) устанавливается непосредственно на оборудование, что дает более высокую производительность и безопасность, так как между ним и железом нет прослойки в виде ОС. Hyper-V, ESXi и KVM — примеры.

Задание № 429

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какой тип соединения чаще всего используется для связи между частным и публичным облаком в гибридной архитектуре?

- А) VPN или выделенный канал связи (ExpressRoute)
- Б) Публичный интернет
- В) Модемное соединение
- Г) Bluetooth
- Д) Wi-Fi

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Горячая линия (hotline) между частным и публичным облаком может быть реализована через VPN (IPsec) или выделенные каналы связи (например, Azure ExpressRoute, AWS Direct Connect). Это обеспечивает безопасное и высокоскоростное соединение.

Задание № 430

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для чего используется Cloud Service Model Canvas?

- А) Для визуализации и анализа архитектуры облачного решения
- Б) Для рисования диаграмм сетей
- В) Для написания кода
- Г) Для тестирования приложений
- Д) Для управления проектами

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Cloud Service Model Canvas — это инструмент для визуализации и анализа облачного приложения или сервиса. Он помогает архитекторам и разработчикам спроектировать решение, учитывая все аспекты: модели обслуживания, развертывания, безопасность, данные, интеграцию. Это аналог Business Model Canvas для облаков.

Задание № 431

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между типом аутентификации и ее описанием.

Тип аутентификации	Описание
1. Базовая аутентификация (Basic Auth)	А. Использование двух и более независимых способов подтверждения личности
2. Многофакторная аутентификация (MFA)	Б. Токен, содержащий утверждения (claims), подписанный сервером
3. OAuth 2.0	В. Передача логина и пароля в заголовке Authorization в открытом виде (base64)
4. JWT (JSON Web Token)	Г. Протокол авторизации для делегирования доступа (войти через Google)
	Д. Аутентификация по сертификату
	Е. Аутентификация по отпечатку пальца
	Ж. Аутентификация по IP-адресу

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 432

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между методом защиты паролей и его описанием

Метод защиты паролей	Описание
1. Хеширование (hashing) 2. Соль (salt) 3. Ключевая функция растяжения (Key stretching) 4. bcrypt, PBKDF2, Argon2	А. Случайная строка, добавляемая к паролю перед хешированием Б. Примеры алгоритмов для безопасного хранения паролей В. Необратимое преобразование пароля в строку фиксированной длины Г. Многократное хеширование для замедления перебора Д. Шифрование пароля Е. Кодирование пароля в base64 Ж. Сжатие пароля

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → В; 2 → А; 3 → Г; 4 → Б

Задание № 433

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое XSS-атака? Какие бывают виды XSS и как от них защищаться?

3). Поле для ответа _____

Ответ: XSS (Cross-Site Scripting) — это атака, при которой злоумышленник внедряет вредоносный JavaScript-код на веб-страницу, который затем выполняется в браузере жертвы. Виды: отраженный (reflected) — код передается в ссылке и сразу отражается; сохраненный (stored) — код хранится на сервере (например, в комментарии); DOM-based — уязвимость на стороне клиента. Последствия: кража сессионных cookie, подделка запросов от имени жертвы, перенаправление на фишинговые сайты, кража данных. Защита: экранирование вывода (htmlspecialchars), использование Content-Security-Policy (CSP), HttpOnly cookie для защиты от кражи сессий.

Задание № 434

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Что произойдет, если в поле логина на сайте ввести ' OR '1'='1 при наличии уязвимости SQL-инъекции?

- А) Сайт упадет с ошибкой
- Б) Возможен вход без пароля как первый пользователь в базе
- В) Ничего не произойдет

- Г) Пароль будет сброшен
Д) База данных удалится

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

' OR '1'='1 — классический пример SQL-инъекции. Если приложение подставляет логин прямо в запрос, то условие становится истинным для всех строк, и злоумышленник может войти как первый пользователь (часто администратор).

ПК-8. Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения информационных систем

Задание № 435

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Чем отличается интерфейс `IComparer<T>` от `Comparable<T>`? В каких случаях удобнее использовать `IComparer<T>`?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Интерфейс `IComparer<T>` используется для создания внешнего компаратора, реализующего логику сравнения объектов типа `T` отдельно от самого класса. Это полезно, когда нужно сортировать коллекцию разными способами или когда класс не реализует `Comparable<T>`. Метод `Compare(T x, T y)` возвращает отрицательное число, ноль или положительное число.

Задание № 436

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: В чем преимущество использования ленивых коллекций с `yield return` перед коллекциями, созданными с помощью `List<T>` и обычным `return`? Приведите пример задачи, где ленивая коллекция будет эффективнее.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Коллекция, созданная с помощью `yield return`, является ленивой (*lazy*), то есть элементы вычисляются по требованию. Это экономит память и время, особенно при работе с большими или бесконечными последовательностями. Например, при фильтрации огромного файла с `yield return` в память загружается только текущая обрабатываемая строка, а не весь файл целиком. Кроме того, выполнение метода-итератора может быть прервано досрочно, если вызывающий код перестал запрашивать элементы.

Задание № 437

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое коллизия хеш-функции? Назовите два основных способа разрешения коллизий при реализации хеш-таблиц.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Хеш-таблица (например, Hashtable или Dictionary<TKey,TValue>) использует хеш-функцию для преобразования ключа в индекс массива. Идеальная хеш-функция должна быть детерминированной (одинаковые ключи дают одинаковый хеш), быстрой и равномерно распределять ключи по всему диапазону значений. Коллизия — это ситуация, когда разные ключи дают одинаковый хеш-код. Методы разрешения коллизий: метод цепочек (chaining) — в каждой ячейке массива хранится список элементов; метод открытой адресации (open addressing) — при коллизии ищется другая свободная ячейка

Задание № 438

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как синтаксически перегрузить оператор + для пользовательского класса Vector? Какие методы рекомендуется переопределить при перегрузке оператора ==?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Для перегрузки бинарного оператора + в классе Vector используется статический метод: `public static Vector operator +(Vector a, Vector b) { return new Vector(a.X + b.X, a.Y + b.Y); }`. При перегрузке операторов сравнения (==, !=, <, >) обычно требуется переопределить методы Equals() и GetHashCode(). Правила: операторы должны быть симметричными, а при перегрузке == рекомендуется переопределить Equals().

Задание № 439

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как объявить универсальный метод в C#? Что такое ограничения (constraints) параметров типа и для чего они используются?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Универсальный метод — это метод, объявленный с параметрами типа. Он позволяет вызывать метод с разными типами данных без перегрузки. Например, метод `Swap<T>(ref T a, ref T b)` может работать с любым типом T. Универсальный класс объявляется аналогично: `class Stack<T> { ... }`. Ограничения (constraints) позволяют указать, что тип T должен удовлетворять определенным условиям, например, `where T : class` (ссылочный тип), `where T : struct` (значимый тип), `where T : new()` (иметь конструктор без параметров) или реализовывать определенный интерфейс.

Задание № 440

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как в Entity Framework Core (Code First) указать, что свойство является первичным ключом? Какие два способа существуют для дополнительной настройки полей (обязательность, максимальная длина)?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Для создания модели данных в Entity Framework Core подходом Code First используются

обычные классы C#. Ключ определяется свойством с именем Id или [ИмяКласса]Id, либо с помощью атрибута [Key]. Обязательность поля задается атрибутом [Required]. Максимальная длина — атрибутом [MaxLength]. Альтернативный способ настройки — Fluent API в методе OnModelCreating: modelBuilder.Entity<User>().Property(u => u.Name).IsRequired().HasMaxLength(100);.

Задание № 441

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как эффективно вставить много записей в БД через EF Core за одну операцию? Что такое конфликт параллелизма (concurrency conflict) и как он обрабатывается?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Для вставки нескольких записей эффективно использовать AddRange(). После вызова SaveChangesAsync() EF Core выполняет вставку в рамках одной транзакции. Для обновления данных можно либо изменить отслеживаемые сущности, либо присоединить отсоединенные сущности и пометить их как измененные. При одновременном изменении одной записи разными пользователями возникает конфликт параллелизма (concurrency conflict). Для его обработки используются токены параллелизма (например, свойство с атрибутом [Timestamp]), а исключение DbUpdateConcurrencyException ловится и обрабатывается (например, повтор запроса или уведомление пользователя).

Задание № 442

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Для чего нужны миграции в Entity Framework Core? Какая команда создает новую миграцию, а какая применяет ее к базе данных?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Миграции в Entity Framework Core позволяют синхронизировать схему базы данных с моделью данных после внесения изменений в классы. Команды выполняются через консоль диспетчера пакетов (PMC) или dotnet CLI. Add-Migration ИмяМиграции создает файлы миграции с кодом Up() (применение изменений) и Down() (откат). Update-Database применяет все ожидающие миграции к базе данных. Remove-Migration удаляет последнюю созданную миграцию (если она еще не применена к БД).

Задание № 443

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как в Entity Framework Core настроить отношение "один-к-одному" между классами User и UserProfile? Какая сущность обычно хранит внешний ключ?
3). Поле для ответа _____

Ответ: Отношение "один-к-одному" (One-to-One) настраивается, когда одна сущность связана ровно с одной другой. Например, User имеет один UserProfile. В классе User может быть

свойство UserProfile Profile. В классе UserProfile должно быть свойство внешнего ключа UserId и навигационное свойство User User. Fluent API используется для указания, что это отношение один-к-одному: modelBuilder.Entity<UserProfile>().HasOne(p => p.User).WithOne(u => u.Profile).HasForeignKey<UserProfile>(p => p.UserId);

Задание № 444

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: По какому принципу работает очередь Queue<T>?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Обобщенная очередь Queue<T> представляет собой коллекцию, работающую по принципу FIFO (First-In-First-Out — первым пришел, первым ушел). Основные методы: Enqueue(T item) добавляет элемент в конец очереди; Dequeue() удаляет и возвращает элемент из начала очереди; Peek() возвращает элемент из начала без удаления.

Задание № 445

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что делают методы LINQ Select() и Aggregate()? В чем разница между методами Any() и All()?

3). Поле для ответа _____

Ответ: LINQ предоставляет множество стандартных операторов запросов. Select() (проекция) преобразует каждый элемент последовательности в новую форму. Aggregate() применяет аккумуляторную функцию ко всем элементам последовательности. Например, numbers.Aggregate((acc, x) => acc + x) вычисляет сумму. Any() проверяет, существует ли хотя бы один элемент, удовлетворяющий условию. All() проверяет, удовлетворяют ли условию все элементы.

Задание № 446

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как организовать параллельное выполнение цикла for с помощью TPL?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Класс Parallel содержит статические методы For() и ForEach() для параллельного выполнения итераций цикла. Parallel.For(0, 100, i => { /* выполняется параллельно */ });. Параллелизм эффективен для вычислительно сложных операций на многоядерных процессорах, но имеет накладные расходы на синхронизацию и разделение данных.

Задание № 447

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что означает термин "потокобезопасность" (thread safety) применительно к классу? Что такое проблема starvation (отказ в обслуживании/голодание) в многопоточном программировании?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Потокобезопасность означает, что код (класс, алгоритм) корректно работает при одновременном доступе из нескольких потоков без дополнительной синхронизации со стороны вызывающего кода. Потокобезопасные алгоритмы либо не используют разделяемые данные, либо используют атомарные операции, либо внутреннюю синхронизацию. Проблема "отказа в обслуживании" (starvation) возникает, когда один или несколько потоков не могут получить доступ к ресурсу, потому что другие потоки монополюно его захватывают.

Задание № 448

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как передать параметры в асинхронный метод и получить из него результат? Как реализовать отмену асинхронной операции с помощью CancellationToken?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Для передачи параметров в асинхронный метод можно просто передать их как аргументы, как и в обычный метод. Для возврата результата используется Task<TResult>. Асинхронный метод может принимать CancellationToken для поддержки отмены операции. CancellationTokenSource создает токен и позволяет запросить отмену через метод Cancel(). В асинхронном методе нужно периодически проверять token.IsCancellationRequested или вызывать token.ThrowIfCancellationRequested().

ПК-9. Способен осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

Задание № 449

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между свойством транзакции (ACID) и его значением.

Свойство транзакции (ACID)	Значение
1. Atomicity (Атомарность)	А. Изменения, сделанные одной транзакцией, не видны другим до ее завершения
2. Consistency (Согласованность)	Б. Транзакция выполняется полностью или не выполняется вовсе ("все или ничего")
3. Isolation (Изоляция)	В. После фиксации транзакции изменения сохраняются даже при сбое
4. Durability (Долговечность)	Г. Транзакция переводит базу данных из одного целостного состояния в другое
	Д. Скорость выполнения запроса
	Е. Объем занимаемой памяти
	Ж. Количество одновременных пользователей

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → Б; 2 → Г; 3 → А; 4 → В

Задание № 450

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Закрытый	Прочитайте текст и установите соответствие

2). Текст задания: Определите соответствие между понятием нормализации и его определением.

Понятие нормализации	Определение
1. Частичная зависимость	А. Зависимость неключевого атрибута от части составного ключа
2. Полная функциональная зависимость	Б. Зависимость неключевого атрибута от другого неключевого атрибута
3. Транзитивная зависимость	В. Зависимость неключевого атрибута от всего составного ключа целиком
4. Многозначная зависимость	Г. Наличие в таблице двух независимых наборов значений, связанных с ключом
	Д. Зависимость первичного ключа от внешнего
	Е. Зависимость данных от времени суток
	Ж. Зависимость от значения NULL

3). Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами:

1	2	3	4

Ответ: 1 → А; 2 → В; 3 → Б; 4 → Г

Задание № 451

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Что такое функциональная зависимость атрибутов в теории нормализации? Приведите собственный пример функциональной зависимости.

3). Поле для ответа _____

Ответ: Функциональная зависимость — это связь между атрибутами отношения, при которой значение одного атрибута (детерминанта) однозначно определяет значение другого атрибута (зависимого). Обозначается $X \rightarrow Y$ (X определяет Y). Например, в таблице "Сотрудники" атрибут "Табельный номер" функционально определяет атрибут "ФИО". Знание табельного номера гарантирует, что мы знаем ФИО конкретного сотрудника.

Задание № 452

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В БД есть две таблицы: Отделы (главная) и Сотрудники (зависимая), связанные по полю ID_Отдела. Требуется настроить каскадное удаление: при удалении отдела должны автоматически удаляться все его сотрудники. Какое ключевое слово нужно добавить при создании внешнего ключа?

- A) ON UPDATE CASCADE
- Б) ON DELETE RESTRICT
- В) ON DELETE SET NULL
- Г) ON DELETE CASCADE
- Д) ON DELETE NO ACTION

3). Поле для ответа _____

Ответ: Г

Г) ON DELETE CASCADE. Эта опция при создании внешнего ключа указывает, что при удалении записи из главной таблицы (отдела) все связанные записи из дочерней таблицы (сотрудников) будут удалены автоматически. Это реализует требуемое правило ссылочной целостности.

Задание № 453

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Для нового проекта на Flask разработчику необходимо установить библиотеку Flask-RESTful. Из представленного перечня выберите инструмент, который используется для установки сторонних Python-библиотек:

- A) apt-get
- Б) systemctl
- В) nginx
- Г) pip
- Д) git
- Е) ssh

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

А) Фреймворк Flask — это микро-веб-фреймворк для Python, который предоставляет минимальный набор инструментов для создания веб-приложений и REST API. Он легкий, гибкий и хорошо подходит для начинающих .

Задание № 454

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Разработчик хочет взаимодействовать с базой данных MySQL, работая с таблицами как с обычными классами Python (например, User.query.filter_by(name='Ivan').all()), а не писать чистые SQL-запросы. Из представленного перечня выберите технологию, которая позволяет это сделать:

- А) Миграции

- Б) Репликация
- В) ORM (Object-Relational Mapping)
- Г) Нормализация
- Д) Индексирование
- Е) Транзакция

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

В) ORM (Object-Relational Mapping) — это технология, которая позволяет работать с базой данных, используя объектно-ориентированный подход. Таблицы представляются в виде классов, строки — в виде объектов, а связи между таблицами — как отношения между классами .

Задание № 455

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: В процессе разработки потребовалось добавить новое поле email в таблицу users. Нужно, чтобы все разработчики в команде и тестовый сервер автоматически обновили структуру своей базы данных. Из представленного перечня выберите механизм, который используется для версионирования и применения изменений схемы БД:

- А) Индексация
- Б) Репликация
- В) Миграции (migrations)
- Г) Шардинг
- Д) Кэширование
- Е) Нормализация

3). Поле для ответа _____

Ответ: В

В) Миграции базы данных — это способ контролируемого изменения схемы базы данных (добавление/удаление таблиц, полей, индексов) и синхронизации этих изменений между всеми участниками проекта и серверами. Они хранятся в виде файлов в системе контроля версий

Задание № 456

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Приложение на Flask готово к развертыванию на боевом сервере. Встроенный сервер Flask не подходит для production. Из представленного перечня выберите сервер приложений, который часто используется для запуска Python-приложений в связке с Nginx:

- А) uWSGI
- Б) Apache
- В) IIS
- Г) Tomcat
- Д) Jetty

Е) Caddy

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

А) uWSGI — это сервер приложений (application server), который создает интерфейс между веб-сервером (например, Nginx) и Python-приложением (Flask). Он запускает код приложения и обслуживает входящие запросы .

Задание № 457

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Студент создает пользовательскую коллекцию `MyCollection<T>` и хочет, чтобы можно было перебирать ее элементы с помощью цикла `foreach`. Из представленного перечня выберите интерфейс, который **необходимо реализовать** классу `MyCollection<T>` для обеспечения этой возможности:

- А) `Comparable<T>`
- Б) `Enumerable<T>`
- В) `IDisposable`
- Г) `ICollection<T>`
- Д) `IQueryable<T>`
- Е) `IQueryable<T>`

3). Поле для ответа _____

Ответ: Б

Б) Интерфейс `Enumerable<T>` предоставляет метод `GetEnumerator()`, который возвращает перечислитель (`IEnumerator<T>`). Наличие этого интерфейса позволяет использовать цикл `foreach` для последовательного перебора элементов коллекции

Задание № 458

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: При реализации пользовательского класса в качестве ключа для `Dictionary` необходимо переопределить метод `GetHashCode()`. Из представленного перечня выберите **основное требование** к хорошей хеш-функции:

- А) Хеш-функция должна возвращать уникальное значение для каждого возможного объекта
- Б) Хеш-функция должна быть медленной и сложной, чтобы затруднить взлом
- В) Хеш-функция должна всегда возвращать константу, например, 42
- Г) Хеш-функция должна равномерно распределять значения для разных объектов, минимизируя коллизии
- Д) Хеш-функция не должна учитывать все поля объекта
- Е) Хеш-функция может изменяться в течение жизни объекта

3). Поле для ответа _____

Ответ: Г

Г) Хеш-функция должна минимизировать количество коллизий (ситуаций, когда разным ключам соответствует один хеш-код). Это важно для равномерного распределения элементов по "корзинам" и обеспечения высокой производительности словаря

Задание № 459

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Дан фрагмент кода:

```
void CreateActions()
{
    List<Action> actions = new List<Action>();
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        actions.Add(() => Console.Write(i));
    }
    foreach (var action in actions) action();
}
```

При выполнении этого кода выводится "333", а не "012". Из представленного перечня выберите причину такого поведения:

- А) Механизм замыкания (closure) захватывает переменную цикла i по ссылке, и к моменту вызова делегатов она уже равна 3
- Б) В C# нельзя использовать переменную цикла в лямбда-выражениях
- В) Метод Console.Write работает асинхронно
- Г) Срабатывает сборщик мусора и очищает значения переменных
- Д) Происходит упаковка (boxing) переменной i, и значение теряется
- Е) Лямбда-выражения не могут захватывать переменные типа int

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

А) Замыкание (closure) возникает, когда лямбда-выражение захватывает переменную из внешней области видимости. Компилятор генерирует класс для хранения захваченной переменной, и время ее жизни продлевается до тех пор, пока существует делегат

Задание № 460

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Команда разрабатывает приложение на .NET, которое должно взаимодействовать с базой данных SQL Server. Разработчики хотят манипулировать данными как объектами C# (добавлять, изменять, удалять), не написав ни одного SQL-запроса вручную. Из представленного перечня выберите технологию, которая предоставляет такую функциональность:

- А) [ADO.NET](#)
- Б) Dapper
- В) LINQ to XML
- Г) Entity Framework Core
- Д) Windows Forms

Е) [ASP.NET](#) Core Identity

3). Поле для ответа _____

Ответ: Г

Г) Entity Framework Core — это объектно-реляционный маппер (ORM), который позволяет работать с реляционными базами данных через объекты C#. Он автоматически генерирует SQL-запросы на основе LINQ-выражений и отслеживает изменения объектов для их сохранения в БД

Задание № 461

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
открытый	Прочитайте текст и дайте развернутый ответ.

2). Текст задания: Как реализуются автоинкрементные поля в различных СУБД (SQL Server, MySQL, PostgreSQL)?

3). Поле для ответа _____

Ответ: Типы генерации автоинкрементных полей в разных СУБД:

- **SQL Server:** IDENTITY(1,1) — поле автоматически увеличивается.
- **MySQL:** AUTO_INCREMENT.
- **PostgreSQL:** SERIAL (псевдотип, создающий последовательность).
- **Oracle:** SEQUENCE + триггер (нет автоинкремента как такового).
- **SQLite:** AUTOINCREMENT (но можно и без него).

Задание № 462

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Нужно вывести список всех клиентов и количество их заказов. Если у клиента нет заказов, должно показывать 0. Какой JOIN использовать?

- А) LEFT JOIN таблицы Клиенты с таблицей Заказы
- Б) INNER JOIN
- В) RIGHT JOIN
- Г) FULL OUTER JOIN
- Д) CROSS JOIN

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

LEFT JOIN вернет все записи из левой таблицы (Клиенты), даже если у клиента нет заказов (поля из Orders будут NULL). Это позволяет найти клиентов без заказов. INNER JOIN (Б) вернет только тех, у кого есть заказы. RIGHT JOIN (В) — все заказы, даже без клиентов (плохая структура БД).

Задание № 463

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите

аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Какая проблема параллельного доступа возникает, когда при повторном выполнении одного и того же запроса в транзакции появляются новые строки, добавленные другой транзакцией?

- А) Грязное чтение
- Б) Неповторяющееся чтение
- В) Потерянное обновление
- Г) Фантомное чтение
- Д) Мертвая блокировка

3). Поле для ответа _____

Ответ: Г

Проблема "фантомного чтения" возникает, когда при повторном чтении в транзакции появляются новые строки, добавленные другой транзакцией. Уровень Serializable решает эту проблему, блокируя не только существующие строки, но и диапазоны, чтобы новые не могли появиться.

Задание № 464

1). Инструкция по выполнению задания (для каждого типа заданий имеется своя типовая инструкция по выполнению)

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Комбинированный	Прочитайте текст, выберите один правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.

2). Текст задания: Как сделать сложное представление (View), объединяющее несколько таблиц, обновляемым (чтобы можно было вставлять данные через него)?

- А) Создать триггер INSTEAD OF INSERT на представлении
- Б) Создать триггер AFTER INSERT на представлении
- В) Добавить индекс на представление
- Г) Это невозможно
- Д) Использовать хранимую процедуру вместо представления

3). Поле для ответа _____

Ответ: А

Триггер INSTEAD OF на представлении позволяет перехватить операцию вставки и перенаправить ее в реальные таблицы, поддерживая целостность. Это единственный способ сделать представление обновляемым в сложных случаях. AFTER (Б) срабатывает после события, но представление само по себе может не позволить вставку.

3.Ключи к оцениванию тестовых заданий

№ задания	Верный ответ	Критерии оценивания	Баллы/оценка
1	6. А 34. А; Г 35. Б; Г 42. А; В 43. Б; Г 44. Б; В 48. А 49. А 50. А 51. А 55. Б 56. Б 57. В 58. Б 61. А 62. Б; В; Г 66. А 76. Б 77. Б 78. А 79. Г 80. Б 81. Б 82. В 86. А 88. Б 89. Б 90. Б 95. А 97. А 102. Б 106. В 121. В 123. Б 125. Б 140. Б, Г 143. А 146. БВД 148. А 149. А 153. В 155. В 160. Б 161. Б 168. А 169. Б 173. В 177. А 181. В 185. В 188. А 189. Б 197. В 201. А, Б 206. В 207. Б 208. В 209. А 210. Б	Задание комбинированного типа с выбором одного или двух или трех верных ответов из нескольких предложенных с обоснованием выбора ответа считается верным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	Полное совпадение с верным ответом 1 балл; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов. Либо указывается «верно»/«неверно»

211. А		
212.. В		
213. Б		
214. Б		
215. А		
226. Б,Г		
227. БГ		
228. ББ		
229. БГ		
230. БГ		
255. АБ		
256. АБ		
257. АБ		
258.АБ		
259.АБ		
285. АБ		
286. АГ		
287. БГ		
288. ББ		
289. АГ		
300. АБ		
301. АБ		
302. АГ		
303. АБ		
304. АГ		
311. АБ		
312. БГ		
313. БГ		
314. ББ		
327. А		
329. Д		
330. Б		
333. В		
339. БД		
343. В		
345. А		
369. Б		
370. А		
374. БГ		
378. ББ		
381. АБ		
382. БГ		
388. БГ		
389. ББ		
395. А		
396.Б		
408. БГ		
411. ББ		
414. ББ		
417. В		
418. В		
421. Б		
422. В		
424. В		
425. Б		
426. Б		
428. А		
429.А		
430. А		
434. Б		
452. Г		
453. А		
454. В		
455. В		

	456. А 457. Б 458. Г 459. А 460. Г 462. А 463. Г 464. А		
2	1. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 3. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 4. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 7. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 8. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow Г; 3 \rightarrow В; 4 \rightarrow А$ 13. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 14. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 15. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow Г; 3 \rightarrow Е; 4 \rightarrow Д$ 16. $1 \rightarrow Г; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow Е$ 17. $1 \rightarrow Е; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow Г$ 18. $1 \rightarrow Г; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow Е; 4 \rightarrow Д$ 19. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow Г; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow Е$ 20. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 21. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 23. 31254 28. $1 \rightarrow Д; 2 \rightarrow ; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow Г$ 29. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow Е; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow Д$ 30. $1 \rightarrow Е; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow Ж$ 31. $1 \rightarrow Д; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow А$ 32. $1 \rightarrow Е; 2 \rightarrow Ж; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow Г$ 33. $1 \rightarrow Ж; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow Е$ 40. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow В$ 41. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow Г; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow В$ 45. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 46. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 47. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 52. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 53. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 54. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 59. 4213 63. А-6; Б-1; В-3; Г-5 64. А-6; Б-1; В-3; Г-5 65. 4 3 1 2 5 6 67. А-1, Б-2, В-3 83. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 84. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 85. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 91. $1 \rightarrow В; 2 \rightarrow А; 3 \rightarrow Г; 4 \rightarrow Б$ 92. $1 \rightarrow Б; 2 \rightarrow В; 3 \rightarrow А; 4 \rightarrow Г$ 99. А-3; Б-1; В-2 103. 1-4-3-2 104. 3-1-2 108. А-3; Б-1; В-4; Г-5; Д-2 109. А-4; Б-3; В-1; Г-2 110. А-2; Б-3; В-1 111. ВГАБ 112. ГВАБ 113. А-3; Б-1; В-2 117. А-2; Б-1; В-4; Г-3 118. А-2; Б-1; В-4; Г-3 119. А-5; Б-3; В-2 127. А-169; Б-235; В-478 128. 2431 130. 21534	Задания закрытого типа считается верным, если задание на установление соответствия или правильной последовательности выполнено полностью верно	Полное совпадение с верным ответом 1 балл; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.

131. A-34; Б-12		
133. A-146; Б-235		
135. 24153		
137. A-13; Б-245		
142. A-135; Б-24		
157. A-2; Б-1; В-4; Г-3		
158. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
162. $1 \rightarrow Д; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
163. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow E$		
166. 1-В; 2-Д; 3-А; 4-Б		
170. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
174. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
175. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$		
178. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$		
179. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
182. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
186. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
190. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
191. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
194. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
198. $1 \rightarrow Ж; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow E$		
216. $1 \rightarrow \Gamma; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow B$		
217. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$		
218. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow \Gamma$		
219. $1 \rightarrow \Gamma; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow B$		
220. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow \Gamma$		
231. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$		
232. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$		
233. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow Б$		
234. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow Б$		
235. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$		
241. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
242. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
245. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$		
246. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow Б$		
247. $1 \rightarrow Д; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow E$		
248. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow E; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow Д$		
249. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow E$		
260. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow \Gamma$		
261. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow Б$		
262. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow Д$		
263. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$		
264. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow E$		
265. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
266. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
267. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$		
268. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow Б; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$		
269. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$		
275. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow B$		
276. $1 \rightarrow Д; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow Ж$		
277. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow Ж; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow B$		
278. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow E; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow A$		
279. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow A$		
290. $1 \rightarrow E; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow Ж$		
291. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow Ж; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow E$		
292. $1 \rightarrow E; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow Ж; 4 \rightarrow B$		
293. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow E; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow Ж$		
294. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow E; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow Ж$		
305. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow E; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow Д$		
306. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow Д; 3 \rightarrow Б; 4 \rightarrow Ж$		
307. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow Д; 4 \rightarrow E$		
315. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow Б$		

	316. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 317. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 318. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$ 319. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 320. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 321. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 322. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 323. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 324. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 325. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow \Gamma$ 331. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow \Gamma$ 334. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 335. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 337. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 340. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 341. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 344. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 347. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 355. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 356. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$ 357. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 358. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow A$ 359. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 360. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 364. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 365. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 371. $1 \rightarrow \Gamma; 2 \rightarrow D; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow E$ 375. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 376. $1 \rightarrow \Gamma; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow A$ 379. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 383. $1 \rightarrow \Gamma; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow E$ 384. $1 \rightarrow E; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow \Gamma$ 385. $1 \rightarrow D; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \text{Ж}; 4 \rightarrow B$ 390. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 391. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 397. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 398. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 400. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 401. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 403. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 404. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 406. $1 \rightarrow D; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow \Gamma$ 409. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \text{Ж}; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow D$ 412. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow \text{Ж}; 4 \rightarrow D$ 431. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 432. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow A; 3 \rightarrow \Gamma; 4 \rightarrow B$ 449. $1 \rightarrow B; 2 \rightarrow \Gamma; 3 \rightarrow A; 4 \rightarrow B$ 450. $1 \rightarrow A; 2 \rightarrow B; 3 \rightarrow B; 4 \rightarrow \Gamma$		
3	2. Ответ стр.37 5. Ответ стр.39 9. Ответ стр.41 10. Ответ стр.41 11. Ответ стр.41 12. Ответ стр.42 22. Ответ стр.46 24. Ответ стр.47 25. Ответ стр.47 26. Ответ стр.47 27. Ответ стр.48 36. Ответ стр.51 37. Ответ стр.52 38. Ответ стр.52	Задания открытого типа, считаются верным, если ответ полный, развернутый и обоснованный	Практически полное совпадение с верным ответом 1 балл; неверный ответ или его отсутствие — 0 баллов.

39. Ответ стр.52		
60. Ответ стр.60		
68. Ответ стр.65		
69. Ответ стр.66		
70. Ответ стр.66		
71. Ответ стр.66		
72. Ответ стр.66		
73. Ответ стр.67		
74. Ответ стр.67		
75. Ответ стр.67		
87. Ответ стр.72		
93. Ответ стр.75		
94. Ответ стр.76		
96. Ответ стр.77		
98. Ответ стр.77		
100. Ответ стр.78		
101. Ответ стр.78		
105. Ответ стр.80		
107. Ответ стр.80		
114. Ответ стр.84		
115. Ответ стр.85		
116. Ответ стр.86		
120. Ответ стр.87		
122. Ответ стр.88		
124. Ответ стр.89		
126. Ответ стр.90		
129. Ответ стр.91		
132. Ответ стр.92		
134. Ответ стр.93		
136. Ответ стр.94		
138. Ответ стр.94		
139. Ответ стр.95		
141. Ответ стр.96		
144. Ответ стр.97		
145. Ответ стр.97		
147. Ответ стр.99		
150. Ответ стр.100		
151. Ответ стр.101		
152. Ответ стр.101		
154. Ответ стр.102		
156. Ответ стр.103		
159. Ответ стр.104		
164. Ответ стр.107		
165. Ответ стр.107		
167. Ответ стр.108		
171. Ответ стр.109		
172. Ответ стр.110		
176. Ответ стр.112		
180. Ответ стр.113		
183. Ответ стр.114		
184. Ответ стр.115		
187. Ответ стр.116		
192. Ответ стр.118		
193. Ответ стр.118		
195. Ответ стр.119		
196. Ответ стр.120		
199. Ответ стр.121		
200. Ответ стр.121		
202. Ответ стр.122		
203. Ответ стр.122		
204. Ответ стр.123		
205. Ответ стр.123		

221. Ответ стр.129		
222. Ответ стр.130		
223. Ответ стр.130		
224. Ответ стр.130		
225. Ответ стр.130		
236. Ответ стр.135		
237. Ответ стр.135		
238. Ответ стр.136		
239. Ответ стр.136		
240. Ответ стр.136		
243. Ответ стр.137		
244. Ответ стр.137		
250. Ответ стр.140		
251. Ответ стр.141		
252. Ответ стр.141		
253. Ответ стр.141		
254. Ответ стр.141		
270. Ответ стр.148		
271. Ответ стр.148		
272. Ответ стр.148		
273. Ответ стр.149		
274. Ответ стр.149		
280. Ответ стр.151		
281. Ответ стр.152		
282. Ответ стр.152		
283. Ответ стр.152		
284. Ответ стр.152		
295. Ответ стр.157		
296. Ответ стр.157		
297. Ответ стр.157		
298. Ответ стр.158		
299. Ответ стр.158		
308. Ответ стр.162		
309. Ответ стр.162		
310. Ответ стр.162		
326. Ответ стр.169		
328. Ответ стр.170		
332. Ответ стр.171		
336. Ответ стр.173		
338. Ответ стр.174		
342. Ответ стр.175		
346. Ответ стр.176		
348. Ответ стр.178		
349. Ответ стр.178		
350. Ответ стр.178		
351. Ответ стр.179		
352. Ответ стр.179		
353. Ответ стр.179		
354. Ответ стр.180		
361. Ответ стр.183		
362. Ответ стр.183		
363. Ответ стр.184		
366. Ответ стр.185		
367. Ответ стр.185		
368. Ответ стр.186		
372. Ответ стр.187		
373. Ответ стр.188		
377. Ответ стр.189		
380. Ответ стр.190		
386. Ответ стр.192		
387. Ответ стр.193		
392. Ответ стр.195		

	393. Ответ стр.195 394. Ответ стр.195 399. Ответ стр.198 402. Ответ стр.199 405. Ответ стр.200 407. Ответ стр.201 410. Ответ стр.202 413. Ответ стр.203 415. Ответ стр.204 416. Ответ стр.204 419. Ответ стр.205 420. Ответ стр.206 423. Ответ стр.207 427. Ответ стр.208 433. Ответ стр.211 435. Ответ стр.212 436. Ответ стр.212 437. Ответ стр.213 438. Ответ стр.213 439. Ответ стр.213 440. Ответ стр.213 441. Ответ стр.214 442. Ответ стр.214 443. Ответ стр.214 444. Ответ стр.215 445. Ответ стр.215 446. Ответ стр.215 447. Ответ стр.216 448. Ответ стр.216 451. Ответ стр.217 461. Ответ стр.222		
--	--	--	--

Критерии оценивания

Шкалы оценивания уровня сформированности компетенций/элементов компетенций		
Уровни освоения	Критерии оценивания	Баллы/оценка
Повышенный	88-100% Описательная часть	88-100 Зачтено/отлично
Базовый	74-87% Описательная часть	74-87 Зачтено/хорошо
Пороговый	61-73% Описательная часть	61-73 Зачтено/удовлетворительно
Не освоено	< 60 Описательная часть	0-60 Не зачтено/не удовлетворительно

4.Перечень материалов и оборудования, необходимых для выполнения тестовых заданий

Код компетенции	Материалы и оборудование
УК-1	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-2	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-3	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-4	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-5	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-6	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-7	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-8	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-9	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-10	Ручка, бумага, доступ в интернет
УК-11	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-1	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-2	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-3	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-4	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-5	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-6	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-7	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-8	Ручка, бумага, доступ в интернет
ОПК-9	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-1	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-2	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-3	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-4	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-5	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-6	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-7	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-8	Ручка, бумага, доступ в интернет
ПК-9	Ручка, бумага, доступ в интернет