

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по дисциплине**

**«Разработка программного обеспечения»**

Направление подготовки	01.04.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль) образовательной программы	«Математика и информатика в образовании и науке»

Обеспечивающее подразделение
Кафедра «ПУРИС»

Разработчик ФОС:

Доцент, кандидат технических наук  
(должность, степень, ученое звание)

Абарникова Е.Б.  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 10 от «22» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой ПУРИС  
(должность)

Петрова А.Н.  
(ФИО)

<sup>1</sup> В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК- 4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	<p>ОПК-4.1 Знает содержание ключевых понятий и определений, используемых в теории и практике применения информационных технологий в науке и образовании, информационные ресурсы и базы данных по научно-исследовательской теме, современные и перспективные методы защиты информации</p> <p>ОПК-4.2 Умеет применять прикладное программное обеспечение для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, самостоятельно расширять и углублять знания в области информационных технологий</p> <p>ОПК-4.3 Владеет навыками использования прикладного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности, науке и образовании, навыками использования интернет-технологий</p>	<p>Знает современные тренды в области разработки информационных и автоматизированных систем, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеет современными методами и инструментальными средствами для автоматизации и информатизации решения прикладных задач.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Введение в разработку ПО	ОПК-4	Лабораторная работа 1,2 Домашние задания	Знает современные тренды в области разработки информационных и автоматизированных систем. Знает современные интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач

Проектирование и прототипирование	ОПК-4	Лабораторные работы 3-6, КТР, РГР	Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
Разработка информационных систем	ОПК-4	Лабораторные работы 7-10, Проектное задание, Домашние задания, КР	Знает современные интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы для решения профессиональных задач Умеет анализировать и выбирать необходимое программное обеспечение для разработки информационных систем для решения профессиональных задач. Владеет современными методами и инструментальными средствами для автоматизации и информатизации решения прикладных задач Способен использовать знание основных методов искусственного интеллекта в последующей профессиональной деятельности.

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен», 1 семестр</i>				
1	Лабораторные работы (6 работ)	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, уме-

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				<p>ния и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>0 баллов - задание не выполнено</p>
2	Домашнее задание (3 заданий)	В течение семестра	5 баллов	<p>5 баллов - задание выполнено полностью без ошибок, в срок, допустимо наличие некоторых неточностей.</p> <p>0,1- 4,9 баллов - задание выполнено не в срок</p> <p>0 баллов – задание не выполнено</p>
3	Проектное задание (2 задания)	В течение семестра	10 баллов	<p>10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>0 баллов - задание не выполнено</p>
4	Практическая работа	В течение семестра	5 баллов	<p>5 баллов - задание выполнено полностью без ошибок, в срок, допустимо наличие некоторых неточностей.</p> <p>0,1- 4,9 баллов - задание выполнено не в срок</p> <p>0 баллов – задание не выполнено</p>
5	Контрольная работа	10-11 неделя семестра	10 баллов	<p>10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала.</p> <p>4 баллов - студент выполнил за-</p>

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
				дание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
6	РГР	12 неделя семестра	20 баллов	20 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 16 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 11 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
<b>Итого 1 семестр</b>			130 баллов	
<b><i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамен», 2 семестр</i></b>				
6	Лабораторные работы (4 работы)	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
7	Домашнее задание (1 задание)	В течение семестра	5 баллов	5 баллов - задание выполнено полностью без ошибок, в срок, допустимо наличие некоторых неточностей. 0,1- 4,9 баллов - задание выполнено не в срок 0 баллов – задание не выполнено
8	Проектное задание (4 заданий)	В течение семестра	10 баллов	10 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 7 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
				рамках освоенного учебного материала. 4 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
9	КР	14 неделя семестра	20 баллов	20 баллов - студент правильно и полностью выполнил задание. Показал отличные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 16 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал хорошие знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 11 баллов - студент выполнил задание не в срок. Показал удовлетворительные знания, умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. 0 баллов - задание не выполнено
<b>Итого 2 семестр</b>			105	
<b>ИТОГО:</b>		-	235 баллов	-
<b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b> 0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине); 65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень); 75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень); 85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)				

### 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

#### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задания лабораторных работ (реализуются в форме практической подготовки)

##### *Лабораторная работа №1, 2.*

- 1) На сайте КНАГУ найти документ, в котором описываются Профстандарты для вашего направления подготовки.
- 2) Тем, кто выбрал научное направление скачать свой Профстандарт, тем, кто выбрал педагогическое – свой.
- 3) Ознакомиться с дополнительными материалами, размещенными в файлах \*.pdf

- 4) Создать функциональную карту своего профстандарта. Степень важности функций установить согласно своей оценке. Оценочную шкалу придумать самостоятельно.
- 5) На основе функциональной карты создать интеллект-карту.
- 6) Оформить отчет согласно требований РД013-2016, файл прислать на проверку преподавателю.

#### ***Лабораторная работа №3.***

- 1) Выбрать один из сервисов Backlog
- 2) Составить план обучения в текущем семестре. План должен включать ВСЕ виды работы магистра - занятия, публикации, подготовка к чему-либо, защита/сдача чего-либо.
- 3) План прислать в виде ссылки для просмотра с возможностью комментирования.
- 4) Оформить отчет согласно требований РД013-2016, файл прислать на проверку преподавателю.

#### ***Лабораторная работа №4.***

- 1) Сформировать базу знаний с использованием Notion или WEEEK. Тема базы знаний соответствует теме из прикрепленного файла. При разработке учесть возможность коллективного использования ресурса.
  - 2) Готовую базу знаний прислать ссылкой для просмотра с возможностью комментирования.
  - 3) Оформить отчет согласно требований РД013-2016, файл прислать на проверку преподавателю.
- Тема выбирается по следующему алгоритму: последняя цифра в студенческом билете+1

- Веб-разработка. Full-Stack;
- Мобильная разработка. Кроссплатформенная разработка;
- Методология DevOps;
- UX/UI-дизайн;
- Тестирование ПО;
- Средства анализа данных;
- Embedded-разработка;
- Desktop-разработка;
- AR/VR-разработка;
- Облачные вычисления;
- Компьютерная безопасность.

#### ***Лабораторная работа №5.***

- 1) Составить интеллект-карты по нотациям UML, BPMN, IDEF0
- 2) Оформить отчет с описанием основных свойств нотаций и интеллект-картами, согласно РД013-2016
- 3) Отчет прислать на проверку преподавателю

#### ***Лабораторная работа №6.***

- 1) Освоить основной функционал Figma для создания кликабельного прототипа.
- 2) В инструменте Figma создать кликабельный прототип
- 3) Оформить отчет согласно требований РД013-2016,
- 4) Ссылку на прототип и файл с отчетом прислать на проверку преподавателю.

### ***Лабораторная работа №7.***

- 1) Провести направленный поиск информации о существующих платформах (инструментах) No-code и Low-code
- 2) Провести классификацию по направлениям разработки (сайты, боты, БД и т.д.)
- 3) Составить развернутые интеллект-карты ТОП-овых решений с кратким описанием возможностей найденных решений (отдельно No-code, отдельно Low-code). Отдельным свойством указать тип (платный/бесплатный) и доступность для российских пользователей
- 4) Экспортировать карты, оформить отчет согласно требований РД013-2016 прислать на проверку преподавателю

### ***Лабораторная работа №8.***

1. Ознакомиться с концепцией промтов (подсказок) для нейронных сетей и их роль в формировании результата запроса.
2. Создать промты для различных задач.
3. Сравнить результаты выполнения запросов нейронными сетями с промтами и без них.
4. Проанализировать, как промты влияют на точность и качество ответов нейронных сетей.
5. Сделать выводы о эффективности промтов в различных сценариях.
6. Оформить отчет согласно требований РД013-2016

Примеры задач (вариант выбирается по принципу: последняя цифра в студенческом билете+1)

#### **Вариант 1**

- Действует как Fullstack разработчик.
- Действует как юристконсульт.
- Выступает в роли Сократа.
- Действует как финансовый аналитик.
- Действует как терминал Linux.

#### **Вариант 2**

- Действует как лайф-коуч.
- Действует как этимолог.
- Действует как комментатор.
- Действует как волшебник.
- Действует как консультант по карьере.

#### **Вариант 3**

- Действует как кинолог.
- Действует как личный тренер.
- Действует как консультант по психологическому здоровью.
- Действует как риэлтор.
- Действует как логист.

#### **Вариант 4**

- Действует как стоматолог.
- Выступает в качестве консультанта по веб-дизайну.
- Действует как ИИ-врач.
- Действует как врач.
- Действует как бухгалтер.

#### **Вариант 5**

- Действует как шеф-повар.
- Действует как автомеханик.
- Действует как консультант художника.
- Действует как инвестиционный менеджер.

- Действует как дегустатор чая.

#### Вариант 6

- Действует как декоратор интерьера.
- Действует как флорист.
- Действует как книга самопомощи.
- Действует как гном.
- Действует как книга афоризмов.

#### Вариант 7

- Действует как текстовая приключенческая игра.
- Действует как ИИ, пытающийся избежать блокировки.
- Действует как генератор причудливых заголовков.
- Действует как статистик.
- Действует как генератор промтов.

#### Вариант 8

- Действует как толкователь снов.
- Действует как игра в крестики-нолики.
- Действует как генератор паролей.
- Действует как переводчик азбуки Морзе.
- Действует как преподаватель алгоритмов на Python.

#### Вариант 9

- Действует как терминал SQL.
- Действует как диетолог.
- Действует как психолог.
- Действует как умный генератор доменных имен.
- Действует как технический рецензент.

#### Вариант 10

- Действует в качестве консультанта по связям с разработчиками.
- Действует как академик.
- Действует как ИТ-архитектор.
- Действует как дизайнер интерфейсов.
- Действует как газлайтер.

### ***Лабораторная работа №9,10.***

1. Инициализировать проект на GitHub.
2. Создать новый репозиторий на GitHub для проекта. Создать несколько веток (например тестовая и релизная). Клонировать репозиторий на локальную машину.
3. Создать дашборд. Использовать библиотеку Dash для создания интерактивного веб-интерфейса.
4. После создания основной структуры дашборда, сделать коммит в репозитории с описанием внесенных изменений. Добавлять коммиты при добавлении нового функционала в программу.
5. Дашборд должен включать не менее пяти интерактивных элементов, выбранных из следующего списка:
  - График временного ряда (линейный график) для отображения динамики доходов и расходов.
  - Круговая диаграмма для визуализации структуры расходов по категориям.
  - Гистограмма для анализа прибыли и ее распределения.
  - Таблица с данными для отображения ключевых финансовых показателей (например, прибыль, выручка, расходы) за выбранный период.
  - График рассеяния для анализа корреляции между прибылью и другими финансовыми параметрами.

- Выпадающий список (Dropdown) для выбора периода анализа (например, месяц, квартал, год).
- Индикаторы (полоски состояния) для отображения текущих значений финансовых показателей.

6. Добавить интерактивность. Использовать данные (CSV файл) с информацией для анализа. Файл создать по своей теме из файла вложения к заданию. Файл должен загружаться из веб интерфейса (не в коде).

7. Пользователь должен иметь возможность выбирать период анализа, фильтровать данные по категориям или отображать подробную информацию при наведении на элементы графиков. После добавления интерактивности, сделать еще один коммит в репозитории на GitHub.

8. Добавить заголовок, описание и структуру дашборда для удобства использования. Сделать еще один коммит в репозитории на GitHub после добавления визуальных элементов.

9. Запустить дашборд локально, убедиться, что он работает корректно, слить с релизной веткой.

10. Создать краткую документацию или инструкцию по использованию дашборда.

11. Создать краткую документацию или инструкцию по использованию дашборда на GitHub в файле README.md.

12. Оформить отчет по лабораторной работе согласно требованиям РД013 2016. В отчете отразить рисунок ветвей проекта с коммитами созданные при помощи инструмента <https://www.sourcetreeapp.com/>

13. Отправить отчет и ссылку на дашборд на проверку преподавателю.

Варианты (вариант выбирается по принципу: последняя цифра в студенческом билете+1):

1. Дашборд для анализа данных о продажах товаров или услуг.
2. Дашборд для анализа данных о посещении веб-сайта.
3. Дашборд для анализа данных об активности в социальных сетях.
4. Дашборд для анализа данных о студенческих оценках или успеваемости.
5. Дашборд для анализа финансовых данных.
6. Дашборд для анализа данных о продажах продуктового магазина.
7. Дашборд для анализа данных о клиентах или пользовательской активности.
8. Дашборд для анализа данных о производственной активности.
9. Дашборд для анализа данных о погоде или климате поселений Хабаровского края.
10. Дашборд для анализа данных о здоровье или медицинских показателях.

### Задания контрольной работы

1	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Знак, который заставит Google обязательно учесть слово, перед которым он стоит, при обработке запроса – это
<input type="checkbox"/>	+
<input type="checkbox"/>	-
<input type="checkbox"/>	*
<input type="checkbox"/>	/

2	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Поиск по цитате с пропущенным словом (словами) в языке запросов Яндекс осуществляется с помощью оператора
	!
	«»
	«*»
	/
3	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. К сервисам для создания интеллект-карт НЕ относятся
	Ukit
	Mind42
	Venngage
	XMind
4	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Облачные вычисления – это
	Сервис, позволяющий проводить числовую обработку удаленно, а результат получать на личном ПК
	Доменное имя специальной сети
	Сервис, который выполняет автоматический анализ данных и создание отчетов
	Служба, обеспечивающая числовую обработку данных на компьютере пользователя
5	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. К средствам реализации программного кода относятся
	диаграммы классов
	средства профилирования
	отладчики

<input type="checkbox"/>	табличные процессоры
6	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Уникальный идентификатор, благодаря которому можно понять куда передавать или откуда получать данные в сети Интернет, называется
<input type="checkbox"/>	IP-адрес
<input type="checkbox"/>	MAC-адрес
<input type="checkbox"/>	URL-адрес
7	Укажите один правильный вариант ответа для утверждения. Продукт, обладающий функционалом, способным удовлетворить основные потребности заказчика, недорогой по стоимости разработки и внедрения, называется
<input type="checkbox"/>	минимально жизнеспособный
<input type="checkbox"/>	минимально любимый
<input type="checkbox"/>	минимально привлекательный
8	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания. По масштабу применения фреймворки делятся на [1], [2] и [3]
<input type="checkbox"/>	уровень приложений
<input type="checkbox"/>	уровень домена
<input type="checkbox"/>	уровень промежуточного ПО
<input type="checkbox"/>	вспомогательные
9	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания. Результатом проектирования обычно является [1] или [2]
<input type="checkbox"/>	эскизный проект
<input type="checkbox"/>	технический проект
<input type="checkbox"/>	архитектурный проект
<input type="checkbox"/>	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания.

10	Технология распределенных баз данных, которые содержат информацию обо всех транзакциях, проведенных участниками системы, называется [1]. Информация хранится в виде [2]. В каждом из них записано определенное число транзакций.
	блокчейн
	цепочки блоков
	СУБД
11	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания. Процедура проверки подлинности субъекта, позволяющая достоверно убедиться в том, что субъект, предъявивший свой [1], на самом деле является именно тем субъектом, идентификатор которого он использует, называется [2]
	идентификатор
	аутентификация
	идентификация
12	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания. Основой CASE-средства является [1]. Он должен обеспечивать [2] версий проекта и его отдельных компонентов, [3] поступления информации от различных разработчиков при групповой разработке, [4] метаданных на полноту и непротиворечивость.
	репозиторий
	хранение
	синхронизацию
	контроль
13	Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания. На этапе [1] программного кода выполняется кодирование отдельных компонент программы в соответствии с разработанным [2] проектом
	реализации
	проектирования
	техническим
	эскизным

14	<p>Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания.          [1], [2] реакции приложения на действия пользователя или на внутренние события, обработки данных относятся к слою [3].</p>
<input type="checkbox"/>	правила
<input type="checkbox"/>	алгоритмы
<input type="checkbox"/>	бизнес-логики
<input type="checkbox"/>	доступа к данным
15	<p>Вставьте правильный маркер напротив пропущенного в предложении слова/словосочетания.          Сложная система [1] из нескольких [2] и [3] для их обработки и структурирования называется [4]</p>
<input type="checkbox"/>	хранения
<input type="checkbox"/>	баз данных
<input type="checkbox"/>	инструментов
<input type="checkbox"/>	хранилище данных

### Задания расчетно-графической работы

Тема: Основы проектирования и прототипирования приложений с использованием современных программных средств и технологий.

Задачи:

1. Составить описание предметной области в виде интеллект-карты;
2. Разработать бэклог задач, используя любое инструментальное ПО
3. Сформулировать требования на разработку
4. Разработать модели в нотации BPMN (по количеству процессов)+UML (минимум 2)+DFD
5. Разработать кликабельный прототип ПО
6. Оформить РГР в соответствии с РД013-2016
7. Файл с отчетом и ссылкой на прототип прислать на проверку преподавателю

Предметная область и вид приложения:

определяются индивидуально в соответствии с темой магистерской диссертации.

### 3.2 Задания для промежуточной аттестации

#### Контрольные вопросы к экзамену

	<p>Закончите предложение          «В общедоступном облаке все оборудование, программное обеспечение и другая поддерживающая инфраструктура находятся во владении и управлении у...»</p>
--	---

---

---

---

2 Закончите предложение  
«Базой данных называется...»

---

3 Перечислите основные риски, возникающие при выборе архитектуры ИС

---

4 Перечислите вопросы, на которые необходимо ответить при определении архитектуры ИС

---

5 Кратко сформулируйте принципиальную разницу между понятиями coupling и cohesion.

---

6 Установите соответствие между типом облачной службы и ее определением

1	Инфраструктура как услуга (IaaS)	А	Аренда ИТ-инфраструктуры (серверы, виртуальные машины, хранилище, сети и операционные системы) у облачного поставщика с системой оплаты по мере использования.
2	Программное обеспечение как услуга (SaaS)	В	Аренда среды доступной по запросу, для разработки, тестирования, доставки приложений программного обеспечения и управления ими
3	Платформа как услуга (PaaS)	С	Аренда программного обеспечения для приложений через Интернет по запросу и обычно на основе подписки.

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...

---

7      Перечислите, на что направлено законодательство в сфере охраны авторских прав в РФ

8      Дайте определение понятию «фреймворк»

9      Установите соответствие между аббревиатурой и описанием технологии

1	ERP	A	модель взаимодействия, полагающая, что центром всей философии бизнеса является клиент, а основными направлениями деятельности являются меры по поддержке эффективного маркетинга, продаж и обслуживания клиентов.
2	CRM	B	система, отвечающая за документооборот предприятия в комплексе, начиная от простого поручения до конечных маршрутов и версий используемых документов
3	Workflow	C	область знаний и практической деятельности, направленная на своевременное обеспечение организации персоналом и оптимальное его использование
4	HRM	D	система планирования (управления) ресурсами предприятия

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...

10      Перечислите существующие методы обеспечения информационной безопасности

       Закончите предложение:

11 «Парадигмой программирования называется...»

12 Перечислите основные парадигмы программирования

13 Приведите пример программных средств, которые могут быть использованы для построения диаграммы классов (не менее 3)

14 Дайте определение понятию «CASE-средство»

15 Схематично опишите парадигму, на которой основана CASE-технология

16 Установите соответствие между нотацией и ПО, которое можно использовать для получения моделей в этой нотации

1	BPMN	A	AcuaLogic
2	Блок-схемы	B	Vision 20XX
3	ER-диаграммы	C	ERWin
4	UML-диаграммы	D	Rational Rose

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...

17 Установите соответствие между классом прототипа и его видами

1	одноразовые	A	скетч
2	эволюционные	B	вайрфрейм
		C	мокап

		D	Альфа-версия
		E	Предварительная реализация

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 1В, 2С...

--

18

Установите соответствие между аббревиатурой продукта и ее расшифровкой

1	MVP	A	минимально любимый продукт
2	MMP	B	минимально жизнеспособный продукт
3	MLP	C	минимальный набор возможностей продукта
4	MAR	D	минимально привлекательный продукт

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 3В, 2С...

--

19

Кратко сформулируйте основное отличие прототипа от MVP

--

20

Приведите название ПО, необходимого для разработки прототипа (не менее 3)

--

21

Перечислите основные свойства бэклога

--

22

Приведите пример формулировки Эпика и Stories к нему

--

23

Дайте определение понятию «конструктор сайтов»

24

Установите соответствие между видом средств реализации программного кода и их примерами

1	языки программирования	A	C++, Java, Go
2	средства управления базами данных	B	MFC, WPF, QT, GTK+
3	средства создания пользовательского интерфейса	C	Oracle, MS SQL, FireBird
4	средства управления версиями программного кода	D	CVS, SVN, VSS

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 3В, 2С...

25

Установите в правильный порядок следования этапов жизненного цикла ПС для компьютерных технологий:

- A. Прототипирование
- B. Генерация программ, автоматизированное документирование
- C. Комплексное тестирование и отладка
- D. Разработка спецификаций
- E. Автоматизированный контроль спецификаций
- F. Аттестация
- G. Применение и сопровождение

Инструкция: ответ запишите в формате ABCD...

26

Назовите основные методологии разработки ПО ( не менее 3)

27

Кратко сформулируйте основные характеристики методологии Agile

28

Перечислите основные направления разработки с помощью инструментария платформ No-code

- 29 Приведите пример платформ No-code ( не менее 3)
- 30 Кратко сформулируйте, чем отличается No-Code от low-Code
- 31 Кратко сформулируйте, что такое Low-code
- 32 Приведите пример платформ Low-code ( не менее 3)
- 33 Кратко сформулируйте основные недостатки No-code
- 34 Напишите на HTML, как установить атрибут title у тега p, если уже есть переменная text и её необходимо установить в атрибут title
- 35 Укажите, чего не хватает во фрагменте кода, приведенном ниже:  

```
export default {  
  return { isVueCool: true };  
};
```
- 36 Напишите на HTML для вызова события при клике на объект
- 37 Укажите, в каком стеке зачастую используется MongoDB

38      Перечислите основные классы прикладного ПО, которые можно реализовать на NodeJS

39      Напишите строку для подключения модуля в NodeJS

40      Найдите ошибку во фрагменте текста, приведенном ниже:  
**var em = new events.EventEmitter(); // Обработчик  
myEmit.on('event\_name', function() { // Создание события  
// Вывод информации после обработки события  
console.log("Это событие сработало!");  
})**

41      Кратко сформулируйте, в чем заключается основное отличие SQL и NoSQL БД?

42      Установите соответствие между типом NoSQL БД и их примерами

1	ключ-значение	A	MongoDB
2	документно-ориентированные	B	Google Big Table
3	колоночные	C	Neo4j
4	графовые	D	Oracle NoSQL Database

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 3В, 2С...

43      Установите соответствие между видами защиты информации и действиями, которые они предполагают

1	правовая защита	A	разработка законодательных и
---	-----------------	---	------------------------------

			нормативных правовых документов (актов), регулирующих отношения субъектов по защите информации, применение этих документов (актов), а также надзор и контроль за их исполнением.
2	криптографическая защита	В	использование технологий и методов криптографического преобразования информации
3	техническая защита	С	обеспечение безопасности информации некриптографическими методами, с применением технических, программных и программно-технических средств
4	физическая защита	Д	применение организационных мероприятий и совокупности средств, создающих препятствия для проникновения или доступа неуполномоченных физических лиц к объекту защиты.

Инструкция: ответ запишите в формате 1А, 2В, 3С...

### Задания на курсовую работу

Тема 1: "Технологии цифрового образования".

Задание:

1. Подобрать, структурировать, оформить материал по теме, определенной преподавателем.
2. Оформить собранную информацию в виде информационного чат-бота для Telegram.
3. При подборке и формировании контента, в обязательном порядке предусмотреть наличие не только информационной составляющей, но и тренинговой, досуговой, и контролирующей.
4. Отчет по КР оформить в соответствии с требованиями ЕСПД и РД013-2016.

Тема 2: "Современные подходы к разработке ПО".

Задание:

1. На основе прототипа, разработанного в рамках РГР, реализовать MVP-версию ПО
2. Описать и обосновать выбранную архитектуру приложения
3. Провести направленный поиск современного интеллектуального ПО для сокращения сроков разработки
4. Привести пример практического применения найденного современного интеллектуального ПО для одного (произвольного) этапа разработки
5. Отчет по КР оформить в соответствии с требованиями ЕСПД и РД013-2016