Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра прикладных информационных технологий и программирования

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
информационных технологий и
автоматизированных систем
_____ А.В. Зимин
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Web-программирование

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
(направленность (профиль): «Программная инженерия»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная форма

Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2025

Новокузнецк
2025

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: daba56d7b892efca3bf5c04ed0251c98b19b099c
Владелец: Директор ИИТиАС Зимин Алексей Валерьевич
Действителен: с 15 января 2025 г. по 10 апреля 2026 г.
Дата и время: 05-05-2025 11:19:49 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– формирование у обучающихся знаний и навыков в области разработки веб-продуктов.

Задачами учебной дисциплины являются:

– освоение скриптовых серверных языков программирования;

– приобретение обучающимися навыков разработки интернет-ресурсов с применением языка разметки гипертекста, каскадных таблиц стилей, клиентских и серверных скриптовых языков программирования;

– приобретение навыков работы с современными фреймворками.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Web-верстка;

– Информатика;

– Основы программирования;

– Проектирование и прототипирование интерфейсов;

– Программирование.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

– Современные технологии программирования;

– Разработка API сайтов и работа с web-фреймворками.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-1: Способен участвовать в анализе возможностей реализации требований к	ПК-1.1 Собирает, систематизирует, выявляет связи и документирует требования к компьютерному	– знать: типы сайтов и методы их разработки, формулирует требования к разрабатываемому веб-продукту.

	компьютерному программному обеспечению	программному обеспечению	– уметь: анализирует требования к веб-продукту; использует фреймворки для разработки различных типов веб-продуктов.
		ПК-1.3 Участвует в согласовании требований к компьютерному программному обеспечению с заинтересованными сторонами	– знать: техническую документацию и процедуру ее согласования для веб-продуктов; способы предоставления документации к веб-продукту заинтересованной стороне. – уметь: составлять техническую документацию и предоставлять ее заинтересованной стороне.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		***ИТОГО***	***6 семестр***
Форма промежуточной аттестации			*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***108***	*108*
	зачетных единиц	***3***	*3*
Лекции, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***32***	*32*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*

в форме практической подготовки	***0***	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*	***58***	*58*
в форме практической подготовки	***0***	*0*
Контроль, *академ. час.*	***18***	*18*
в форме практической подготовки	***0***	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Основы программирования на JavaScript;

Тема 1.1 Базовые алгоритмы JS (Условие. Операторы сравнения. Логические операторы. Объекты. Массивы. Циклы. Методы массива. Методы объекта.);

Тема 1.2 Функции (Функции, аргументы функций, callback - функции, стрелочные функции. setTimeout и setInterval. Рекурсивные функции. Call Stack. Event Loop.);

Тема 1.3 Область видимости и замыкание. (Promise JS. Async Await. Флаги и дескрипторы свойств. Свойства - геттеры и сеттеры.);

Тема 1.4 Браузерное окружение. (DOM. Обработчики события. Навигация по DOM-элементам. Изменения документа (DOM). м);

Раздел 2 Работа с фреймворком Vue.js;

Тема 2.1 Знакомство с фреймворком Vue.js. (Option API vs Composition API. Virtual DOM.);

Тема 2.2 Компоненты Vue. (Props. Слоты. Хуки жизненного цикла. Директивы: виды и использование. Vue devtools. Инструменты разработчика);

Тема 2.3 Динамическое управление классами и маршрутизация (Динамическое управление классами. Маршрутизация Vue-router.);

Тема 2.4 WATCH и COMPUTED свойство. (Наблюдатели WATCH и вычисляемое COMPUTED свойство.);

Тема 2.5 Библиотека VUEX (Библиотека VUEX, как способ управлением глобальным состояния приложения.);

Тема 2.6 Обработчики событий во Vue (Проброс событий. Доступ DOM через refs.);

Тема 2.7 Библиотека Axios. (Библиотека Axios. Работа с формами. Подключение и работа со сторонними библиотеками.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лекций**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы	**Темы практических**	**Трудоемкость, *академ.час***

дисциплины	занятий (семинаров)	всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Разработка веб-сайта с применением скриптов на языке JavaScript	12	
Раздел 2.	Разработка веб-сайта с применением фреймворка Vue.js	20	
Итого:		**32**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	29	
Раздел 2.	1. Изучение теоретического материала; 2. Подготовка к практическому занятию; 3. Прохождение тестирования.	29	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	18	
Итого:		**76**	**0**

10 Матрица компетентностных задач по учебной дисциплине

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Контролируемые компетенции	Оценочные средства
Раздел 1.	ПК-1	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Тестовые задания
Раздел 2.	ПК-1	1. Наблюдение за работой на практическом занятии; 2. Тестовые задания
Экзамен.	ПК-1	1. Задачи к экзамену

11 Входной контроль

11.1 Цель входного контроля − определить начальный уровень подготовленности обучающихся и выстроить индивидуальную траекторию обучения. В условиях личностно-ориентированной образовательной среды результаты входного оценивания обучающегося используются как начальные значения в индивидуальном профиле академической успешности обучающегося.

11.2 Описание оценочных средств

Форма проведения входного контроля – тестирование.

Длительность тестирования – 30 минут. Тестирование проводится в течение первых двух недель изучения учебной дисциплины в СУО «Moodle».

Шкала оценивания результатов тестирования

За каждый правильный ответ выставляется 1 балл. Максимальное количество – 10 баллов.

Оценка формируется в соответствии с критериями таблицы:

Максимальный балл	Проходной балл	Оценка
10	не менее 9	отлично
8	не менее 7	хорошо
6	не менее 5	удовлетворительно
9	-	неудовлетворительно

Основываясь на результатах тестирования, формируется индивидуальная траектория обучающегося (группы обучающихся), исходя из следующих соображений:

– 7 – 10 баллов – обучающийся готов к изучению учебной дисциплины без дополнительного повторения изученного ранее материала;

– 5 – 6 баллов – обучающийся в целом готов к изучению учебной дисциплины, требуется повторение отдельных вопросов(тем) изученного ранее материала, необходимого для успешного освоения учебной дисциплины;
– менее 5 баллов – обучающийся имеет слабую подготовку к изучению учебной дисциплины, необходимы корректирующие занятия и консультации.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12 Текущий контроль

12.1 Текущий контроль знаний используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) обучающихся. Данный вид контроля стимулирует у обучающихся стремление к систематической самостоятельной работе по изучению учебной дисциплины и позволяет оценить степень освоения изученного материала.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, в ходе повседневной учебной работы по индивидуальной инициативе педагогического работника, в том числе посредством использования СУО «Moodle».

Формы проведения текущего контроля – наблюдение за работой на практическом занятии; тестовые задания.

12.2 Описание оценочных средств

Шкалы оценивания (методики оценки)

12.2.1 Рекомендации по оцениванию результатов тестирования обучающихся

Тестирование проводится по изученным разделам (темам) учебной дисциплины для выявления уровня знаний и умений обучающегося, мотивирования обучающегося к активизации самостоятельной работы по усвоению учебного материала, выявления и устранения пробелов в знаниях, повышения дисциплины и организации учебной деятельности обучающегося.

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся приведены в приложении.

12.2.2 Рекомендации по оцениванию в процессе наблюдения за работой на практическом занятии

Наблюдение за работой на практическом занятии – важнейший компонент контроля деятельности обучающихся и качества их обучения.

Критерии оценки в процессе наблюдения за работой на практическом занятии:

– самостоятельность выполнения задания и работы с методическими указаниями (учитывается работа в течение занятия, быстрота и способность нахождения в методических указаниях нужной информации);

– правильность выполнения работы (учитывается последовательность выполняемых действий, умение работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения работы с учетом индивидуальных особенностей обучающихся);

– активность обучающегося при выполнении практической работы (учитывается индивидуальная работа и работа в группе).

Критерии оценки по результатам наблюдения за работой на практическом занятии

Наименование параметра оценки	Максимальное количество баллов
Самостоятельно выполняет задания; умеет работать с методическими указаниями.	2,5
Указанные в методических указаниях действия выполняет в правильной последовательности; умеет работать с инструментами и/или средствами вычислительной техники.	1,25
Рационально использует время, отведенное на задание; проявляет активность при выполнении практической работы.	1,25
Итого	**5**

Максимальное количество – 5 баллов соответствует оценке «отлично», 4 балла – «хорошо», 3 балла – «удовлетворительно», 2 балла – «неудовлетворительно».

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины приведены в приложении.

13 Промежуточная аттестация

13.1 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине предназначены для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения учебной дисциплины в установленной учебным планом форме и позволяют определить качество усвоения изученного материала.

Итоговой формой контроля сформированности компетенций у обучающихся по учебной дисциплине является: экзамен.

Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся включают: задачи к экзамену.

13.2 Оценивание обучающегося на экзамене

Оценка	Требования к знаниям
отлично	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал различной литературы, правильно обосновывает принятое нестандартное решение, обладает приемами выполнения практических задач по формированию компетенций.
хорошо	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, обладает необходимыми умениями и приемами их выполнения.
удовлетворительно	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, испытывает сложности при выполнении практических работ и затрудняется связать теорию вопроса с практикой.
неудовлетворительно	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, неуверенно отвечает, допускает серьезные ошибки, не имеет представлений по методике выполнения практической работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по данной учебной дисциплине.

Задания и вопросы для промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении.

14 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Полуэктова, Н. Р. Разработка веб-приложений : учебник для вузов / Н. Р. Полуэктова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18645-1. – URL: https://urait.ru/bcode/567610 (дата обращения: 02.05.2025);

2 Янцев, В. В. JavaScript. Готовые программы : учебное пособие для вузов / В. В. Янцев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань,

2024. — 200 с. — ISBN 978-5-507-49740-9. – URL: https://e.lanbook.com/book/401207 (дата обращения: 02.05.2025).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru. – URL: https://libr.sibsiu.ru;

2 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp;

3 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

4 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Единая профессиональная база знаний для технических вузов - Издательство Лань" ЭБС»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: https://biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: http://www.biblioclub.ru;

7 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 –]. – URL: http://eivis.ru. – Режим доступа: по подписке.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– 7-Zip;
– Adobe Acrobat Reader;
– Astra Linux Special Edition;
– Kaspersky Endpoint Security;
– Microsoft Office;
– Microsoft Windows;
– Notepad++;
– OnlyOffice;
– Р7-Офис.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

15 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Составитель(и):

доцент Маслова Елена Владимировна (кафедра прикладных информационных технологий и программирования).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Согласована:

Системный аналитик группы
системной архитектуры департамента
информационных технологий
ООО "СИ СОФТ"  Е.А. Шапошникова

Приложение

Тестовые задания для входного контроля знаний обучающихся

Выберите один правильный ответ.

1 Что обозначают буквы BEM в методологии?

а) Блок, Элемент, Модификатор

б) Basic Elements Model

в) Browser Extension Module

г) Build Environment Manager

2 Какое свойство CSS контролирует расстояние между буква-ми?

а) letter-spacing

б) word-spacing

в) line-height

г) font-stretch

3 Какое значение свойства position делает элемент абсолютно позиционированным относительно его ближайшего позиционированного родителя?

а) static

б) relative

в) absolute

г) fixed

4 Какие элементы относятся к блочным?

а)

б) <p>

в)

г) <h1>

5 Какие элементы могут быть вложены в элемент ?

а)

б)

в) <p>

г) <a>

6 Какие виды HTML-списков поддерживаются браузерами?

а) Нумерованные списки

b) Маркеры

c) Списки определений <dl>

d) Список вкладок <tabs>

7 Что определяет свойство position: relative;?

а) Изменяет позицию элемента относительно его исходного положения

b) Перемещает элемент абсолютно вне потока документа

c) Оставляет элемент на месте и применяет дополнительные смещения

8 Какой тег используется для обозначения заголовков первого уровня?

a) <h1>
b) <header>
c) <title>
d)

9 Какие CSS-свойства управляют распределением свободного пространства между элементами в Flexbox? (Выберите несколько вариантов)

а) flex-grow
б) flex-shrink
в) justify-content
г) align-items

10 Какое значение свойства flex-direction устанавливает направление главной оси Flexbox вертикально?

а) row
б) column
в) row-reverse
г) column-reverse

Задания и вопросы для текущего контроля знаний обучающихся по разделам (темам) учебной дисциплины

Тестирование по результатам освоения лекционного материала и самостоятельной работы

Тестирование проводится для определения степени усвоения материалов лекций, а также выполнения самостоятельной работы в рамках часов, отведенных на самостоятельную работу обучающихся, в СУО «Moodle».

Перечень вопросов для тестирования:

Раздел 1

1 Что выведет этот код?

```
javascript
console.log(5 == "5");
```

A) true
B) false
C) null
D) Ошибка

2 Какой оператор вернет true, если хотя бы одно условие истинно?

A) &&
B) ||
C) !
D) ??

3 Как получить последний элемент массива arr?

A) arr.last()
B) arr[-1]
C) arr[arr.length - 1]

D) arr.get(arr.length)

4 Что выведет код?

```
javascript
console.log([] == ![]);
```

A) true

B) false

C) undefined

D) Ошибка

5 Как проверить наличие свойства key в объекте obj?

A) obj.key !== undefined

B) "key" in obj

C) obj.has(key)

D) obj.key.exists()

6 Какой метод массива удаляет последний элемент?

A) arr.shift()

B) arr.pop()

C) arr.slice(-1)

D) arr.deleteLast()

7 Напишите функцию sum(a, b), возвращающую сумму аргументов (по умолчанию a=0, b=0).

Ответ:

8 Каким методом преобразовать объект в JSON? Ответ:

9 Что делает arr.splice(1, 2)?

A) Удаляет 2 элемента начиная с индекса 1

B) Удаляет элемент с индексом 1

C) Возвращает подмассив от индекса 1 до 2

D) Добавляет элемент в позицию 1

10 Функция, передаваемая в другую функцию в качестве аргумента и вызываемая внутри неё – это _____-функция.

11 Что выведет следующий код?

```
javascript
setTimeout(() => console.log("1"), 0);
console.log("2");
```

A) 1, 2

B) 2, 1

C) Зависит от браузера

D) Ошибка

12 Какой из вариантов правильно объявляет стрелочную функцию?

A) function sum(a, b) { return a + b; }

B) const sum = (a, b) => a + b;

C) const sum => a + b;

D) sum = (a, b) => { a + b }

13 Функция _____ вызывает функцию повторно через указанный интервал.

14 Как остановить выполнение setInterval?

A) clearTimeout()
B) clearInterval()
C) stopInterval()
D) interval.stop()
15 Какой будет результат выполнения кода?

```
javascript
function greet(name = "Guest") {
  return `Hello, ${name}!`;
}
console.log(greet());
```

16 Что такое аргументы функции по умолчанию?
A) Аргументы, которые нельзя изменить
B) Аргументы, которые используются, если значение не передано
C) Аргументы, которые всегда должны быть указаны
D) Аргументы, которые передаются последними
17 Что такое Event Loop?
A) Цикл, который выполняет синхронный код
B) Механизм, который обрабатывает асинхронные события и callback-функции
C) Функция, которая вызывает события
D) Часть setInterval
18 Напиишите код, который вызовет функцию foo через 3 секунды.
19 Какой метод Promise вызывается при успешном выполнении?
20 Какой метод Promise позволяет обработать несколько промисов одновременно?
21 Что выведет код?
javascript

```
Promise.resolve(10)
  .then(x => x * 2)
  .then(x => x + 5)
  .then(console.log);
```

22 Какой метод позволяет найти элемент по его id?
23 Какой метод добавит новый класс new-class к элементу element?
24 укажите метод, который найдет все селекторы с определенным классом.
25 Какой метод позволяет найти первый элемент, соответствующий CSS-селектору?
26 Что выведет следующий код:

```
let x = 5 > 3 && 2 != 2;
console.log(x);
```

27 Какой метод массивов используется для фильтрации элементов?
28 Какой метод массивов используется для сортировки элементов?

29 Какие символы используются для объявления стрелочной функции?

30 Что означает аббревиатура DOM?

Раздел 2

1. Что представляет собой Virtual DOM в Vue.js?

A) Полноценная копия реального DOM дерева

B) Оптимизированная виртуальная версия структуры компонента

C) Скрытый слой безопасности приложений

D) Интерфейс взаимодействия с сервером

2. Что отличает Composition API от Option API в Vue.js?

A) Возможность поддержки типов данных TypeScript

B) Логическое разделение компонентов на модули и организацию кода

C) Отсутствие возможности реактивности данных

D) Более медленная скорость рендеринга

3. Где чаще всего определяется логика жизненного цикла компонента в Option API?

A) В блоке data()

B) В блоке methods()

C) В блоках lifecycle hooks (created(), mounted())

D) В отдельном файле

4. Какую роль играет реактивность в Vue.js?

A) Поддерживает автоматический перезапуск компонент

B) Позволяет создавать статические шаблоны

C) Обеспечивает обновление интерфейса при изменении данных

D) Управляет структурой DOM напрямую

5. Что означает директива v-model в Vue.js?

A) Связывание модели данных с представлением

B) Подключение сторонних библиотек

C) Установка внешнего стиля

D) Управление зависимостями пакетов

6 Через какую функцию определить реактивное свойство в Vue.js через Composition API?

7 Соотнесите концепции с соответствующими определениями:

Термин Определение

A) Reactive properties 1. Свойства, которые обновляют интерфейс при изменениях

Б) Lifecycle Hooks 2. Методы, используемые для управления жизненными этапами компонента

B) Directives 3. Инструменты для расширения функциональности HTML-тегов

Г) Composition API 4. Модульная организация логики компонентов

8 Что такое пропсы (props)?

A) Глобальные переменные приложения

B) Атрибуты, передаваемые от родительских компонентов к дочерним

C) Методы для работы с базами данных

D) Библиотеки для построения UI-компонентов

9 Какой хук жизненного цикла компонента Vue.js вызывается непосредственно после первого рендера компонента?

A) created

B) beforeMount

C) mounted

D) updated

10. Что делает хук beforeDestroy?

A) Начинает анимацию появления компонента

B) Вызывается непосредственно перед уничтожением компонента

C) Регистрирует наблюдателей (watchers)

D) Применяет обновления данных

11. Какой вид слота позволяет передавать контент в произвольное место компонента?

A) Named slot

B) Default slot

C) Scoped slot

D) Anonymous slot

12 Что позволяет сделать директива v-bind?

A) Условно показать или скрыть элемент

B) Динамически устанавливать атрибуты элемента

C) Обрабатывать события

D) Устанавливать класс элемента

13 _____ жизненного цикла — это точки входа, определяющие этапы жизни компонента (создание, монтирование, обновление, уничтожение). Каждый _____ предоставляет возможность контролировать поведение компонента на разных этапах его существования.

14 Как в Vue.js можно динамически задать классы элемента?

A) Через аттрибут v-class

B) Используя директиву v-bind:class

C) Путём задания статического атрибута class

D) Все вышеперечисленные варианты верны

15 Что делает Vue Router при переходе по маршруту?

A) Обновляет страницу целиком

B) Частично обновляет приложение, меняя только нужные компоненты

C) Загружает новую версию сайта

D) Ничего не делает

16 Какая команда инициализируется для установки Vue Router в проекте?

A) npm install vue-routers

B) yarn add vue-router

C) npm run router

D) vue use vue-router

17 Как правильно обозначить путь к домашнему маршруту в Vue Router?

A) /home

B) /index.html

C) /

D) /#/

18 Что обозначает символ звездочки (*) в маршрутах Vue Router?

A) Главный маршрут

B) Любые пути, не совпадающие с предыдущими маршрутами

C) Специфичный компонент

D) Переход на главную страницу

19 Расположите шаги правильной настройки Vue Router в правильном порядке:

Шаг	Название шага
1	Импорт модуля Vue Router
2	Создание экземпляров роутов
3	Установка роутера в приложении
4	Регистрация роутеров в каждом компоненте

20 _____-слоты позволяют дочернему компоненту передавать данные в слот родителя.

21 Какой хук вызывается при обновлении props? _____

22 Какая директива используется для условного рендеринга?

23 Какой хук жизненного цикла вызывается перед созданием компонента?

24 Как передать данные из родительского компонента в дочерний?

A) Через this.$children

B) Через props

C) Через $emit

D) Через provide/inject

25 Какой метод жизненного цикла вызывается перед удалением компонента?

26 Какой метод жизненного цикла Vue.js вызывается после монтирования компонента в DOM?

27 Легковесная копия реального DOM, используемая для оптимизации обновлений – это _____ _____ в Vue.js

28 Директива, отвечающая за условное отображение – это _____

29 директива, отвечающая за динамическое связывание атрибутов – это _____

30 Директива, отвечающая за полное удаление/добавление элемента – это _____.

3 Выполнение практических работ

Задания для практических работ, теоретический и методический материал для самостоятельного изучения и вопросы для собеседования представлены в методических указаниях к практическим занятиям.

4 Задачи к экзамену для промежуточной аттестации

1. Компонент приветствия: реализуйте компонент <HelloWorld>, который принимает пропс username и выводит сообщение вида: «Здравствуйте, {{ username }}».

2. Простая форма: напишите компонент с формой ввода email и пароля. При успешной проверке правильности заполнения полей отображается сообщение "Форма заполнена!".

3. Работа с v-model: сделайте компонент <InputCounter>, который показывает счётчик и позволяет увеличивать или уменьшать его значение с помощью кнопок. Используйте v-model для двусторонней связи.

4. Жизненный цикл: создайте компонент, который выводит информацию о своём состоянии на этапе монтирования (mounted) и уничтожения (destroyed).

5. Генерация списка: разверните массив объектов и создайте список , отображающий имена пользователей.

6 . Простой компонент с именем пользователя. Создайте компонент <UserCard>, который принимает один пропс username и выводит фразу:«Добро пожаловать, {{ username }}».Используйте однонаправленный поток данных и правило использования нижних регистров для наименования пропсов.

7. Форма обратной связи. Создайте простую форму с одним полем для ввода электронной почты и кнопкой "Отправить". После нажатия кнопки проверьте валидность e-mail и выведите сообщение об успешном завершении или ошибку.

8. Счётчик с увеличением и уменьшением. Создайте компонент <Counter>, содержащий счётчик, начальное значение которого равно нулю. Рядом расположите две кнопки: одна увеличивает счётчик на единицу, вторая — уменьшает. При достижении нуля кнопка уменьшения отключается.

9. Изображение с условием. Создайте компонент <Avatar>, который отображает аватар пользователя. Предоставьте возможность переключаться между двумя изображениями: аватаром по умолчанию и выбранным изображением пользователя. Используйте условную логику (v-if/v-else).

10. Таблица умножения. Создайте компонент <MultiplicationTable>, принимающий один пропс size (целое число). Генерируйте таблицу размером NxN (N — это размер, переданный в пропсе), заполняя ячейки произведениями соответствующих чисел.

11. Переключатели света. Создайте компонент <LightSwitch>, который управляет простым световым выключателем. Начальное состояние — выключено. По клику меняет статус на противоположный и выводит надпись "Свет включен" или "Свет выключен".

12. Таймер обратного отсчета. Создайте компонент <CountdownTimer>, который принимает пропс seconds и ведет обратный отсчет от указанного значения до нуля. После достижения нуля таймер останавливается.

13. Выбор цвета. Создайте компонент <ColorPicker>, который отображает палитру цветов (например, красный, синий, зеленый). Нажав на цвет, фон основного контейнера окрашивается соответствующим цветом.

14. Часы реального времени. Создайте компонент <RealTimeClock>, который выводит текущее время в формате чч:мм:сс и постоянно обновляет его (каждую секунду).

15. Интерактивный календарь. Создайте простейший интерактивный календарь, отображающий месяцы и дни месяца. По щелчку на любую дату выводить уведомление с выбранной датой.

16. Мини-панель уведомлений. Создайте компонент <NotificationPanel>, который при нажатии кнопки создает уведомление поверх страницы с сообщением. Сообщение исчезает спустя некоторое время автоматически.

17. Прогресс бар. Создайте компонент <ProgressBar>, который принимает процент прогресса (пропс percent) и визуально отображает прогресс с указанием процента выполнения.

18. Горячие клавиши. Создайте компонент <Hotkeys>, который активирует определенную команду при нажатии горячей клавиши (например, при нажатии пробела, компонента выводит сообщение «Нажата горячая клавиша»).

19. Копилка желаний. Создайте компонент <WishList>, который сохраняет пожелания пользователя в локальном хранилище браузера. Пользователь может вводить новое желание и сохранять его в списке.

20. Просмотр фотографий. Создайте компонент <PhotoGallery>, который демонстрирует галерею миниатюр фото. При клике на миниатюру открывает полноразмерное изображение в увеличенном окне.

21. Количество просмотров страницы. Создайте компонент <PageViews>, который записывает и отображает количество посещений страницы. При каждом открытии страницы увеличивайте счетчик на единицу и сохраняйте значение в localStorage.

22. Трекер активности пользователя. Создайте компонент <ActivityTracker>, который регистрирует активность пользователя (например, нажатия клавиш или движения мышью) и выводит статистику (количество активных действий за последнюю минуту).

23. Калькулятор налога. Создайте компонент <TaxCalculator>, который запрашивает сумму дохода и налоговую ставку, а затем рассчитывает итоговую сумму налогов и чистую прибыль.

24. Кликовое меню. Создайте компонент <ClickMenu>, который разворачивает выпадающее меню при клике на иконку. Меню содержит три опции: «Профиль», «Настройки», «Выход».

25. Игровой таймер с реакцией. Создайте компонент <ReactionGame>, который генерирует случайное время задержки (от 1 до 5 секунд), а затем просит пользователя кликнуть по кнопке. Время реакции измеряется и выводится пользователю.