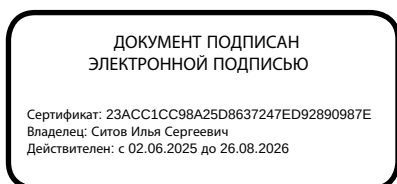


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Многопрофильный колледж
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Братский государственный университет»



УТВЕРЖДАЮ
Председатель научно-методического совета
_____ А.В. Долгих
«_____» _____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

для специальности среднего профессионального образования
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
«Общепрофессиональный цикл»

2026 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.07 Информационные системы и программирование, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «БрГУ»

Разработчик:

Войтухов Юрий Николаевич, преподаватель.

Рабочая программа рекомендована дисциплинарно-цикловой комиссией дисциплин предметной подготовки.

от «22» мая 2026 г., протокол №3

Рабочая программа одобрена научно-методическим советом

от «29» мая 2026 г., протокол №3

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, входящей в укрупненную группу специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель: формирование компетенций в области применения информационных технологий для решения профессиональных задач, освоение современных цифровых инструментов и развитие навыков их эффективного использования в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен владеть навыками:

- работы с различными объектами базы данных;
- оптимизации запросов;
- создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования;
- отладки и тестирования разработанных модулей;
- выполнения верстки страниц;
- разработки интерфейса пользователя.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- определять траектории профессионального развития и самообразования;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- оценивать жизнеспособность проектной идеи;
- разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения);
- оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности;
- разрабатывать хранимые процедуры и триггеры;
- разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования;
- применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей;
- проводить анализ и мониторинг производительности приложений;
- разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений;
- использовать язык разметки страниц веб-приложения;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;
- основные этапы разработки и реализации проекта;
- основы реляционной модели данных;
- язык SQL и его основные команды;
- принципы нормализации баз данных;
- язык программирования, основные конструкции, синтаксис;
- паттерны проектирования;
- структуры данных;
- принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;
- работа с инструментальным программным обеспечением;
- методы оптимизации кода и алгоритмов;
- эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;
- многопоточность в программных модулях;
- методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;
- кэширование данных;
- управление памятью;
- техники повышения производительности программного обеспечения;
- языки программирования и разметки для веб-разработки;
- принципы работы объектной модели веб-приложений;
- технологии клиент-серверного взаимодействия.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **50** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **44** часа;
- самостоятельная работа **6** часов;
- консультации **0** часов;
- промежуточная аттестация **0** часов.

1.5. Формируемые компетенции

Изучение учебной дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ПК 1.2. Разрабатывать объекты баз данных в соответствии с результатами анализа предметной области.

ПК 2.2. Разрабатывать модули программного обеспечения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	44
в том числе:	
теоретические занятия	22
практические занятия	
лабораторные занятия	22
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Календарно-тематический план и содержание учебной дисциплины ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Учебная неделя	Уровень освоения	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
Тема 1. Искусственный интеллект как инструмент программиста	Содержание учебного материала	8			ОК 02, 03 ПК 1.2, 2.2
	ИИ и LLM: зачем они нужны разработчику. Обзор популярных ИИ-инструментов (GitHub Copilot, ChatGPT, Codeium). ИИ и написание кода: кейсы и ограничения. Использование ИИ для генерации тестов, SQL-запросов. Промпт-инжиниринг: формулировка запросов. Ревью кода с ИИ: плюсы и минусы. Генерация документации к проекту. ИИ в CI/CD пайплайнах (оптимизация шагов). ChatOps: использование ботов в командной разработке. Этические аспекты и ответственность при работе с ИИ.	4	1-2	1,2	
	Лабораторные занятия: 1. Подключение и использование ChatGPT для генерации кода. 2. Генерация автотестов на Python по описанию задачи. 3. Написание SQL-запросов через Copilot. 4. Рефакторинг кода с объяснением шагов. 5. Генерация комментариев к функциям и классам. 6. Сравнение работы нескольких ИИ-инструментов. 7. Создание readme-файла проекта через ИИ. 8. Написание GitHub Action с подсказками Copilot. 9. Превращение баг-репорта в список задач. 10. Разработка промптов для сложных запросов.	4	1-2	3	
Тема 2. Git и Markdown в командной разработке	Содержание учебного материала	8			ОК 02, 03 ПК 1.2, 2.2
	Контроль версий: зачем нужен Git. Git: базовые команды, концепция веток. Ветки, мержи, pull request и конфликты. GitHub/GitLab: интерфейс, CI, багтрекеры. Markdown: синтаксис, структура, назначение. Документирование API в Markdown. README.md как витрина проекта. Использование GitHub Pages и Wiki. Рецензирование кода через pull request. Практика оформления задач и описаний	4	3-4	1,2	
	Лабораторные занятия: 1. Создание и клонирование репозитория. 2. Ведение истории коммитов и работа с ветками. 3. Конфликт и его разрешение.	4	3-4	3	

	4. Настройка CI в GitHub Actions. 5. Создание красивого README.md. 6. Использование маркдауна для changelog. 7. Описание API-интерфейса в markdown. 8. Работа с pull request и ревью кода. 9. Создание и публикация проекта на GitHub Pages. 10. Создание вики-проекта и структуры документации.				
Тема 3. Облачные сервисы и инструменты разработчика	Содержание учебного материала	10			ОК 02, 03 ПК 1.2, 2.2
	Основы работы с облаками: IaaS, PaaS, SaaS. Яндекс Облако / VK Cloud / Selectel: обзор и интерфейс. Хранилище, вычисления, базы данных в облаке. Развёртывание приложения на облачном сервере. Terraform / IaC: автоматизация инфраструктуры. GitLab CI/CD + облако. Облачные IDE (Replit, GitHub Codespaces). S3-хранилище и автоматизация бэкапов. Логирование и мониторинг в облаке. Безопасность облачных сред	4	5-6	1-2	
	Лабораторные занятия: 1. Регистрация и запуск виртуальной машины в Яндекс.Облаке 2. Развёртывание Python-приложения на облачном сервере 3. Использование S3-хранилища для логов 4. Настройка CI/CD-пайплайна для загрузки файлов 5. Подключение к облачной базе данных 6. Использование облачной IDE для командного проекта 7. Создание YAML-манифеста Terraform 8. Настройка доступа к bucket'у 9. Интеграция с логами и алертами 10. Аудит безопасности облачного проекта	6	<u>5-6-7</u>	3	
Тема 4. Цифровые инструменты и экосистема разработчика	Содержание учебного материала	10			ОК 02, 03 ПК 1.2, 2.2
	IDE, расширения, сборщики: VS Code, JetBrains. Bash и командная строка как инструмент. Утилиты curl, wget, ping, telnet. Форматы данных: JSON, YAML, XML. Конфигурационные файлы и шаблоны. DevTools в браузере и веб-отладка. Task-менеджеры и трекеры: Trello, YouTrack. Работа с docker-образами. Инструменты тестирования API: Postman. Автоматизация повседневных задач. Работа в VS Code: настройка расширений Написание bash-скрипта для автоматизации Отправка API-запроса через curl и Postman	4	7-8	1,2	

	Разбор JSON-структуры и валидация Написание dockerfile и сборка образа Использование DevTools для анализа сайта Создание задачи и доски в Trello Отладка API на реальном сервисе Настройка git hooks и lint-автоматизации Создание шаблона конфига в YAML				
	Самостоятельная работа: 1. Подбор справочной литературы, полезных ссылок и форумов в глобальной сети по информационным технологиям. 2. Компьютерные телекоммуникации. Глобальные компьютерные сети. Современная структура сети. 3. Работа с конспектом лекций. 4. Оформление результатов практических и лабораторных занятий.	6			
Тема 5. Кибербезопасность и цифровая гигиена ИТ-специалиста	Содержание учебного материала	12			ОК 02, 03 ПК 1.2, 2.2
	Угрозы в разработке: инъекции, XSS, MITM. Безопасные пароли, ключи, доступы. Работа с .env-файлами и секретами. Проверка зависимостей: Snyk, Dependabot. Шифрование, хеширование и токены. VPN, SSH и туннелирование. Анонимизация и защита данных. Правила цифровой гигиены и GDPR. Атаки на open-source проекты. Повседневная безопасность в DevOps.	6	9-10-11	1,2	
	Лабораторные занятия: 1. Настройка SSH-ключей и безопасного подключения. 2. Работа с .env-файлом в проекте. 3. Сканирование зависимостей с Snyk. 4. Пример XSS-атаки и защита от неё. 5. Хеширование строки и проверка целостности. 6. Шифрование данных с помощью openssl. 7. Работа с GitHub Secrets и CI. 8. Создание VPN-соединения. 9. Формирование чек-листа цифровой гигиены. 10. Анализ утечек и проверка паролей.	6	8-9-10	3	
Дифференцированный зачет		2	11		
Всего:		50			

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории Программирования.

Оборудование лаборатории Программирования:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя обязательно следующее ПО:

Microsoft Office не ранее 2019 г. в которую входят Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft OneNote, Microsoft Teams Microsoft Outlook, Microsoft One Drive, Microsoft Exchange, Microsoft Access, Microsoft Publisher; Microsoft Visio.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Воронов М.В. Системы искусственного интеллекта: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М.В. Воронов, В.И. Пименов, И.А. Небаев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва Издательство Юрайт, 2026. – 268 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17699-5. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/590238>.
2. Гагарина Л.Г. Основы информационных технологий: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, В.В. Слюсарь, М.В. Слюсарь; под ред. Л.Г. Гагариной. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 346 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1056856. - ISBN 978-5-16-015784-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1056856>.
3. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; ответственный редактор В. В. Трофимов. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 546 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18341-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/589573>.
4. Мамонова Т.Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07791-9. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/516847>.
5. Советов Б.Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – URL: <https://urait.ru/bcode/536599>.
6. Трофимов В.В. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Трофимов, О.П. Ильина, В.И. Кияев, Е.В. Трофимова; ответственный редактор В.В. Трофимов. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 546 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18341-2. – URL: <https://urait.ru/bcode/534809>.

Дополнительные источники:

1. Бессмертный И.А. Системы искусственного интеллекта: учебник для среднего профессионального образования / И.А. Бессмертный. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2026. – 139 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-22187-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/600880>.
2. Бикмухаметов И.Х. Разработка учетных приложений в среде MS Office: учебное пособие: [16+] / И. Х. Бикмухаметов, З.Ф. Исхаков, М. Ю. Лехмус. – Москва: Прометей, 2022. – 121 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494922>.
3. Волк В.К. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.К. Волк. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18452-5. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/535033>.
4. Горев А.Э. Информационные технологии в автомобильном транспорте учебник для среднего профессионального образования / А.Э. Горев. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17328-4. – Режим доступа: URL : <https://urait.ru/bcode/538367>.
5. ГОСТ 19.105–78. Единая система программной документации. Общие требования к программным документам.
6. ГОСТ 2.105–95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 7.1–2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления.
8. Карпова С.В. Информационные технологии в маркетинге: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Карпова [и др.]; под общей редакцией С. В. Карповой. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 367 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9115-4. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/538514>.
9. Куприянов Д.В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 283 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17829-6. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/537693>.
10. Осокин А.Н. Теория информации: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.Н. Осокин, А. Н. Мальчуков. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 208 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-17296-6. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/542695>.
11. Перлова О.Н. Проектирование и разработка информационных систем: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / О.Н. Перлова, О.П. Ляпина, А.В. Гусева. – 4-е изд., испр. и доп. – М.: Академия, 2023. – 256 с.
12. Торадзе Д.Л. Информатика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д.Л. Торадзе. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2024. – 158 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-18726-7. – Режим доступа: URL: <https://urait.ru/bcode/545441>.
13. Федотова Е.Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебное пособие / Е.Л. Федотова. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 367 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-8199-0752-8. – Текст: электронный. – Режим доступа: URL: <https://znanium.com/catalog/product/1786345>.

Периодические издания:

1. Компоненты и технологии. ООО Издательство «Файнстрит»;

2. Проблемы информатики. Издательство «Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук»;
3. Проблемы информационной безопасности. Компьютерные системы. Издательство «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого»;
4. Linux Format: главное в мире Linux / ред. К. Степанов - Санкт-Петербург: Мезон.Ру; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238521>;
5. Системный администратор: ежемесячный журнал / изд. ООО «Синдикат 13»; гл. ред. Г. Положевец - Москва: Синдикат 13, - ISSN 1813-5579; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430336>;
6. Информационно-управляющие системы: научный журнал / гл. ред. М.Б. Сергеев; изд. Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения; учред. ООО «Информационно-управляющие системы» - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения - ISSN 1684-8853; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494277>;
7. Прикладная информатика: научно-практический журнал / гл. ред. А.А. Емельянов - Москва: Университет «Синергия» - ISSN 1993-8314; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495388>;
8. Прикладная информатика: Университет «Синергия»;
9. Компоненты и технологии: Медиа КиТ.

Интернет-ресурсы:

1. ComputerBild. - Режим доступа: [<http://www.computerbild.ru/>] (дата обращения 06.05.2026).
2. On-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям. - Режим доступа: [<http://digitland.ru>] (дата обращения 06.05.2026).
3. Библиотека учебных курсов Microsoft. – Режим доступа: [<http://msdn.microsoft.com/ru-ru/gg638594/>] (дата обращения 06.05.2026).
4. Компьютерные книги. Режим доступа: [<http://computers.plib.ru/programming/Books.VBasic6/index.html>] (дата обращения 06.05.2026).
5. Компьютерра. Режим доступа: [<http://www.computerra.ru/>] (дата обращения 06.05.2026).
6. Мир ПК. Режим доступа: [<http://www.pcworld.ru/>] (дата обращения 06.05.2026).
7. Мобильные компьютеры. Режим доступа: <http://www.mconline.ru/>] (дата обращения 06.05.2026).
8. Открытые системы. Режим доступа: [<http://www.osp.ru>] (дата обращения 06.05.2026).
9. Федеральный центр информационно-образовательных услуг. Режим доступа: [<http://fcior.edu.ru/>] (дата обращения 06.05.2026).
10. Шандриков А.С. Презентация мультимедийная / Энциклопедический фонд России. Режим доступа: [<http://russika.ru/ef.php?s=5557>] (дата обращения 06.05.2026).
11. Шандриков А.С. Табличный процессор / Энциклопедический фонд России. Режим доступа: [<http://russika.ru/ef.php?s=5554>] (дата обращения 06.05.2026).
12. Шандриков А.С. Текстовый процессор / Энциклопедический фонд России. Режим доступа: [<http://www.russika.ru/ef.php?s=5562>] (дата обращения 06.05.2026).
13. Электронное учебное пособие «Современные информационные технологии в образовании» + тестирование. Режим доступа: [<http://sgpu2004.narod.ru/infotek/index.htm./>] (дата обращения 06.05.2026).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Владеть навыками: - работы с различными объектами базы данных; - оптимизации запросов; - создание модулей программного обеспечения на различных языках программирования; - отладки и тестирования разработанных модулей; - выполнения верстки страниц; - разработки интерфейса пользователя. Уметь: - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; - определять траектории профессионального развития и самообразования; - применять современную научную профессиональную терминологию; - оценивать жизнеспособность проектной идеи; - разрабатывать объекты баз данных (таблицы, индексы, ограничения); - оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности; - разрабатывать хранимые процедуры и триггеры; - разрабатывать модули программного обеспечения на различных языках программирования; - применять паттерны проектирования и структуры данных для создания эффективных и масштабируемых модулей; - проводить анализ и мониторинг производительности приложений; - разрабатывать программный код клиентской и серверной части веб-приложений; - использовать язык разметки страниц веб-приложения; - оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Текущий контроль в форме: – компьютерного тестирования на знание терминологии по теме; – тестирования; – контрольных работ; – самостоятельных работ; – оценки выполнения заданий на практических и лабораторных занятиях; – подготовки выступления с докладом, сообщением, презентацией. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

Знать:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;
- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;
- основные этапы разработки и реализации проекта;
- основы реляционной модели данных;
- язык SQL и его основные команды;
- принципы нормализации баз данных;
- язык программирования, основные конструкции, синтаксис;
- паттерны проектирования;
- структуры данных;
- принципы создания интерфейсов для взаимодействия с другими модулями и системами, таких как REST API, SOAP;
- работа с инструментальным программным обеспечением;
- методы оптимизации кода и алгоритмов;
- эффективные алгоритмы и структуры данных для повышения производительности;
- многопоточность в программных модулях;
- методы оптимизации сетевых протоколов для ускорения обмена данными;
- кэширование данных;
- управление памятью;
- техники повышения производительности программного обеспечения;
- языки программирования и разметки для веб-разработки;
- принципы работы объектной модели веб-приложений;
- технологии клиент-серверного взаимодействия.