

**Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области «Донской политехнический колледж»**

Задания для выполнения самостоятельной работы

студентами группы ИС 21-3.1

по дисциплине МДК 02.02 «Инструментальные средства разработки
программного обеспечения»

Преподаватель Демихова И.Ю.

Оформите доклад с упором на современные и популярные инструменты, используемые в процессе разработки программного обеспечения. В докладе необходимо рассмотреть и охватить одну из предложенных тем:

1. Интегрированные среды разработки (IDE) — особенности и преимущества.
2. Основные функциональные возможности текстовых редакторов для программистов.
3. Языки программирования и их выбор при разработке ПО.
4. Системы контроля версий: Git, SVN, Mercurial и их роль в разработке.
5. Управление зависимостями через инструменты, такие как Maven, Gradle, NPM.
6. Тестирование и отладка программного обеспечения: JUnit, Selenium, Debugging Tools for Windows.
7. Автоматизация сборки и развертывания (Continuous Integration and Continuous Deployment): Jenkins, Travis CI, Docker.
8. Средства для верификации и валидации кода: Checkstyle, ESLint, SonarQube.
9. Инструменты для разработки веб-приложений: HTML/CSS-редакторы, JavaScript-фреймворки.
10. Разработка мобильных приложений: Android Studio, Xcode, React Native.
11. Инструменты для разработки на платформе Java: Eclipse, IntelliJ IDEA, Apache NetBeans.
12. Инструменты для разработки на платформе .NET: Visual Studio, Visual Studio Code, Xamarin.
13. Инструменты для разработки баз данных: SQL Management Studio, MySQL Workbench, PgAdmin.
14. Инструменты для разработки игр: Unity, Unreal Engine, Godot.
15. Автоматизация тестирования с использованием инструментов Selenium и Appium.
16. Инструменты для контроля качества кода: SonarQube, PMD, FindBugs.
17. Инструменты для разработки микросервисов: Spring Boot, Node.js, Flask.
18. Средства для разработки алгоритмов и моделирования: MATLAB, R, Wolfram Mathematica.
19. Инструменты для управления проектами: Jira, Trello, Asana.
20. Сравнительный анализ и выбор инструментальных средств разработки ПО.

При подготовке доклада, приведите примеры использования инструментов и основные характеристики каждого. Объясните их роль и влияние на процесс разработки программного обеспечения.

Оформление: на одной стороне белой бумаги формата А4, объем – 7-10 страниц; шрифт - Times New Roman, 14 пт, 1.5 интервал, абзац – 1,25.

Информационные источники:

1. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебник / авт.-сост. Л.Г. Гагарина. Издательский Дом ФОРУМ, 2021. — 400 с.

2. Федорова Г.Н. Участие в интеграции программных модулей: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. Издательский центр "Академия", 2016. - 304 с.