ПРИЛОЖЕНИЕ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Систем автоматизированного проектирования вычислительных средств»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.01 «Визуальное программирование»

Направление подготовки
02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Направленность (профиль) подготовки
«Искусственный интеллект и информационные технологии»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

Рязань 2026

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1) Бакулев А.В., Бакулева М.А. Программирование на языке С++ в среде QT Creator : метод. указ. к лаб. работе. Ч.1 / РГРТУ. - Рязань, 2022. - 15 с.

2) Бакулев А.В., Бакулева М.А. Программирование на языке С++ в среде QT Creator : метод. указ. к лаб. работе. Ч.2 / РГРТУ. - Рязань, 2022. - 16 с.

3) И.А. Телков, Программирование графики в среде Qt : метод. указ. к лаб. работе / РГРТУ. - Рязань, 2019. 16 с.

4) Моренкова О. И.,Голошубов, А. Ю. Программирование на С++ в среде разработки Qt Creator :практикум для СПО. — Саратов: Профобразование, 2024, 89 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/133498.html. — режим доступа: свободный.

5) Мерзлякова Е. Ю. Разработка прикладных программ в Qt Creator на С++: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2023, 43 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/138786.html. - режим доступа: свободный.

6) Моренкова О. И., Голошубов А. Ю. Программирование на С++ в среде разработки Qt Creator: учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2021, 90 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126677.html. - режим доступа: свободный.

7) Танг Дж., Логунов А. В. Умные мобильные проекты с Tensorflow. - Москва: ДМК Пресс, 2019, 384 с. |[Электронный ресурс]: сайт. — https://www.iprbookshop.ru/126266.html. - режим доступа: свободный.

8) Уильямс Э., Слинкин А.А. Параллельное программирование на С++ в действии. Практика разработки многопоточных программ. - М.: ДМК-Пресс, 2023, 672 с. [Электронный ресурс]: сайт. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/159075. - режим доступа: свободный.

9) Массово параллельные вычисления для ускорения машинного обучения. Карточка компетенции базовой модели профессий и компетенций Альянса в сфере ИИ. - 2024. - https://skills.a-ai.ru/storage/32/Массово_параллельные_вычисления_для_ускорения_машинного.pdf

1.2. Методические указания к курсовому проектированию (курсовой работе) и другим видам самостоятельной работы обучающихся

Изучение дисциплины «Визуальное программирование» проходит в течение 6 семестра. Курсовая работа по данной дисциплине отсутствует. Основные темы дисциплины осваиваются в ходе аудиторных занятий, однако важная роль отводится и самостоятельной работе студентов.

Для освоения дисциплины требуется предварительная подготовка в области программирования на объектно-ориентированном языке программирования C++, навыки проектирования и разработки программного обеспечения информационных систем.

Самостоятельная работа включает в себя следующие этапы:

- изучение теоретического материала (работа над конспектом лекции);
- самостоятельное изучение дополнительных информационных ресурсов (доработка конспекта лекции);
- выполнение заданий текущего контроля успеваемости (подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам);
- итоговая аттестация по дисциплине (подготовка к теоретическому зачету).

Работа над конспектом лекции. Лекции – основной источник информации по предмету, позволяющий не только изучить материал, но и сопоставить разные способы решения задач и практического применения получаемых знаний. Лекции предоставляют возможность интерактивного обучения, когда есть возможность задавать преподавателю вопросы и получать на них ответы.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 10-15 минут.
- изучение теоретического материала по рекомендованным изданиям и конспекту – 1 час в неделю в ходе подготовки к практическим занятиям и лабораторным работам.

Подготовка к практическим занятиям и лабораторным работам.

Для освоения программирования на объектно-ориентированном языке C++ в среде визуального программирования Qt Creator желательно установить ее на домашнем компьютере. Для установки программного обеспечения используйте только официальные репозитории.

Перед выполнением практического занятия необходимо внимательно ознакомиться с заданием. Желательно заранее выполнить подготовку проекта в визуальной среде Qt Creator, чтобы на практическом занятии или лабораторной работе осталось время для сдачи работы.

Перед сдачей работы рекомендуется ознакомиться со списком вопросов изучаемой темы и попытаться самостоятельно на них ответить, используя конспект лекций и рекомендуемую литературу. Таким образом вы сможете сэкономить свое время и время преподавателя.

Кроме чтения учебной литературы из обязательного списка рекомендуется активно использовать информационные ресурсы сети Интернет по изучаемой теме. Ответы на многие вопросы, связанные с разработкой программ на объектно-ориентированном языке C++, использованием принципов проектирования, освоением среды визуального программирования Qt Creator, вы можете получить в сети Интернет, посещая соответствующие информационные ресурсы [Э1, Э2].

Другие виды самостоятельной работы.

Самостоятельное изучение тем учебной дисциплины способствует:

- закреплению знаний, умений и навыков, полученных в ходе аудиторных занятий;
- углублению и расширению знаний по отдельным вопросам и темам дисциплины;
- освоению умений прикладного и практического использования полученных знаний в области программирования;
- получению навыков проектирования и разработки программ в визуальной среде программирования Qt Creator.

Самостоятельная работа как вид учебной работы может использоваться на лекциях и практических занятиях, а также иметь самостоятельное значение – внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – при подготовке к лекциям, практическим занятиям, лабораторным работам, а также к теоретическому зачету.

Основными видами самостоятельной работы по дисциплине являются:

- самостоятельное изучение отдельных вопросов и тем дисциплины "Визуальное программирование";
- выполнение домашнего задания: составление проекта программы для очередного практического занятия и лабораторной работы;
- выполнение домашнего задания: тестирование и отладка программы;
- подготовка к защите практического задания и лабораторной работы, оформление отчета.

Подготовка к промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация по семестровой программе предусматривает сдачу теоретического зачета. Основной вид подготовки обучающегося при этом – «свертывание» большого объема информации в компактный вид, а также тренировка в ее «развертывании» (примеры к теории, иллюстрация решения задач и т.д.). Надо также правильно распределить время, не только готовясь к зачету, но и позаботившись о допуске к нему, что включает регулярное посещение занятий, выполнение практических и лабораторных работ и их сдача в назначенные сроки.

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**20.10.26** 15:14 (MSK)	Простая подпись
ПОДПИСАНО ЗАВЕДУЮЩИМ ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРЫ	**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ,** Корячко Вячеслав Петрович, Заведующий кафедрой САПР	**20.10.26** 15:14 (MSK)	Простая подпись