Индивидуальный проект по информатике как эффективный метод профессионального самоопределения в сфере ИТ-профессий

Нигматуллина Д.Г., nigmatullina\_dg@mail.ru

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Октябрьская средняя общеобразовательная школа № 2»

Аннотация

Рассматривается метод проектов при формировании профессионального самоопределения будущих выпускников школы в сфере ИТ-профессий. Проектная деятельность позволяет учащимся познакомиться с особенностями будущей сферы деятельности, оценить свои возможности для осознанного выбора направления образовательной траектории и карьеры в сфере ИТ.

Тенденцией последних лет стал рост числа выпускников, выбирающих информатику для государственной итоговой аттестации по выбору. Возросший интерес к информатике старшеклассники объясняют решением стать специалистом в IT-сфере; сфере, привлекательной востребованностью специалистов, высокой заработной платой, возможностью удаленной работы из любой точки мира. Формированию интереса способствуют и реализуемые в школе Всероссийские проекты, такие, как «Урок цифры», «Час кода», «Код будущего». Но, как показывает практика, выпускники не всегда обладают достаточными знаниями об ИТ-профессиях, ее возможностях, сложностях освоения специальностями. Это утверждение подтверждает Е.К. Хеннер: «Тем не менее, многие выпускники школ, нацеленные на образование и карьеру в сфере ИТ, весьма поверхностно представляют себе содержание профессиональной деятельности в этой сфере и оптимальные пути в высшем образовании, ведущие к определенным профессиям.»[1]

Выбор профессии – сложный и ответственный жизненный шаг в жизни выпускников школы. Педагогическое сопровождение в процессе профессионального самоопределения учащихся часто является первостепенной в силу того, что школа является основным институтом социализации старшеклассников.

Одним из эффективных приемов, направленных на профессиональное самоопределение будущих выпускников школы в IT-сфере, является работа над индивидуальным проектом по информатике, позволяющая уча­щимся познакомиться с особенностями будущей сферы деятельности, применить имеющиеся знания и навыки при решении прикладных задач, оценить свои возможности*.*

С 2020 года в Учебный план школы введен обязательный предмет «Индивидуальный проект». Диапазон выбираемых учащимися тем проектов по информатике широкий, но исходя из возможностей школы выделяем основные направления, по которым будут отрабатываться профессиональные навыки.

Самостоятельная работа над актуальными для учащегося вопросами способствует формированию личностных компетенций и развитию творческого потенциала.

Для экспертной оценки продукта проекта, по возможности, привлекаются специалисты ИТ-сферы из числа родителей, выпускников, партнеров школы. Так, проект «Визуализация алгоритмов сортировки массивов» получил рецензию выпускника школы, ныне промышленного программиста компании «Promobot», г. Пермь. В детальном анализе продукта были отмечены не только проблемные места, но и удачные решения, что добавило ученику уверенности и утвердило в выборе профессии.

Работа над индивидуальным проектом по информатике не только ориентирует старшеклассников на ИТ-профессии, но и формирует образы наиболее востребованных из них профессий и пути их приобретения. В практическом плане, по ФГОС, происходит формирование универсальных учебных действий, а публичную защиту можно рассматривать как процедуру оценкиуровня функциональной грамотности выпускников.

Анализ результатов трудоустройства выпускников показывает, что учащиеся, выполнявшие индивидуальный проект по информатике, выбрали и успешно обучаются в учебных заведениях на ИТ и инженерно-технических специальностях.

Таблица 1.

**Темы выполненных индивидуальных проектов учащихся и освоенные профессиональные навыки**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Направление** | **Тема** | **Профессиональные навыки** |
| Компьютерная техника и оборудование связи  | Модернизация локально-вычислительной сети школы | Чтение проекта здания;Выполнение замеров специальным инструментом;Выполнение чертежей в Microsoft Office Visio;Выполнение экономических расчеты в Excel. |
| 3D-моделирование | Создание графических изображений Motion Design | Работа со специализированным ПО (Cinema 4D);Разработка сценария;Работа с композицией, цветом и светом, звуком, анимацией;Коммерческая презентация продукта. |
| Дизайн персонажа  | Изучение истории костюма;Знание основ промышленного дизайна;Работа со специализированным ПО(Paint Tool SAI, Pinterest);Коммерческая презентация продукта. |
| Построение 3D с использованием системы «Компас-3D» | Работа со специализированным ПО(Компас 3D);Составление и оформление технической и конструкторской документации |
| Создание компьютерных программ  | Визуализация алгоритмов сортировки массивов | Программирование на языке C++;Основы промышленного программирования. |
| Компьютерная безопасность | Защита Wifi – сети от злоумышленников | Настройка защиты беспроводных сетей, стандартов безопасности сетей. |
| Защита информации в комьютерных сетях | Знание принципов построения и функционирования сетей и протоколов стека TCP/IP;Понимание принципов компьютерной и сетевой безопасности;Знание принципов работы средств обеспечения безопасности  |

Литература

1. Хеннер Е. К. Педагогическое сопровождение профессионального самоопределения старшеклассников на ИТ-профессии // Образование и наука. 2021. Т. 23, № 8. С. 37–60. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-8-37-60
2. Стратегический план развития школы в условиях изменений: рабочая тетрадь / Светенко Т. В., Галковская И. В., Яковлева Е. Н.; Национальный фонд подготовки кадров. - СПб.: Миралл: НФПК, 2005 (Б. м. : Полигр. предприятие» 3). - 77 с
3. Половкова М.В., Носов А.В. Индивидуальный проект. 10-11 классы. Учебное пособие. ФГОС. Учебник. - М.: Просвещение, 2022. – 160 с.
4. Елизаров А., [Самылкина](https://www.litres.ru/author/nadezhda-samylkina/) Н.Н., Бородин М. Учебный проект в школе: высокий педагогический результат. Методическое пособие. - М.: Лаборатория знаний, 2019. – 67 с.