

***Виноградова Юлия Николаевна***

г. Кострома, МБОУ города Костромы Лицей № 17,

учитель информатики

vinogradovaun@licey-17.ru

## **Организация проектной деятельности при изучении предмета**

### **«Информатика»**

26 декабря 2017 года утверждена Государственная программа Российской Федерации "Развитие образования", одна из целей которой является качество образования, которое характеризуется: обеспечением глобальной конкурентоспособности российского образования, вхождением Российской Федерации в число 10 ведущих стран мира по качеству общего образования [1]. Так же на Совете при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам Президент определил одно из приоритетных направлений в развитии образования «...Сегодня лидерами глобального развития становятся те страны, которые способны создавать прорывные технологии и на их основе формировать собственную мощную производственную базу. Качество инженерных кадров становится одним из ключевых факторов конкурентоспособности государства и, что принципиально важно, основой для его технологической, экономической независимости ...» [2]. Развитие производства, приумножение достижений в науке и технике возможны лишь при условии раннего развития творческих технических способностей у детей и подростков, выявления одарённых ребят, создания необходимых условий для их творческого роста.

Одной из современных цифровых технологий сегодня, является «Технология совместных экспериментальных исследований учителя и ученика».

Одной из задач данной деятельности совершенствовать взаимоотношения участников образовательного процесса с ориентацией на партнерство и сотрудничество ученика, учителя, классного руководителя, родителя.

Фактором, принятым в расчет, является актуальность овладения учащимися основами проектирования – требования ФГОС ООО. Это

обусловлено тем, что проектная деятельность имеет широкую область применения на всех уровнях организации системы образования. Овладение технологией и логикой проектной деятельности в школьный период может стать одним из факторов развития социальной активности учащихся, а также в дальнейшем может обеспечить конкурентоспособность на рынке труда.

В работе нашего учреждения мы используем методологию проектной деятельности, предложенную Е.С. Полат, одним из ведущих специалистов, рассматриваемой темы. Полат выделила следующие основные требования к использованию метода проектов:

- Обязательно наличие актуальной проблемы или задачи, требующее исследовательского, творческого подхода к ее решению;
- Планируемые результаты должны обладать теоретической, практической, познавательной значимостью;
- Самостоятельная, парная или групповая деятельность учащихся;
- Поэтапное планирование проекта, с указанием промежуточного результата;
- Использование исследовательских методов.

Классификация проектов:

1. Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практико-ориентированная), ознакомительно-ориентировочная, пр. (исследовательский проект, игровой, практико-ориентированный, творческий);

2. Предметно-содержательная область: моно проект (в рамках одной области знания); межпредметный проект.

3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерно для телекоммуникационных проектов).

4. Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира).

5. Количество участников проекта.

## 6. Продолжительность проекта.

По продолжительности проекта можно выделить мини-проекты, краткосрочные проекты, недельные проекты, долгосрочные проекты [3].

Мини-проекты могут укладываться на один урок или часть урока, краткосрочные проекты требуют выделения 4-6 уроков. Данную технологию можно использовать на любом уроке информатики. Например, компьютерная графика, информационная безопасность, «устройство компьютера», и т.д.

Рассмотрим использование проектной деятельности в курсе углубленного изучения информатики в старшей школе на примере раздела: «Устройство компьютера». На изучение этого раздела в тематическом планировании отводится 7 часов. Описание схемы учебной работы представлено в таблице 1.

№ урока	Деятельность на уроке
1	<p>Постановка целей и задач. I этап работы над проектом – выбор темы учащимися. II этап работы над проектом – планирование, изучение источников (основной источник – учебник).</p> <p>Примерные варианты тем:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Принципы устройства компьютера;</li><li>2) Магистрально-модульная организация компьютера;</li><li>3) Процессор;</li><li>4) Внутренняя память;</li><li>5) Внешняя память;</li><li>6) Дополнительная память;</li><li>7) Устройства ввода;</li><li>8) Устройства вывода.</li></ol>
2-3	<p>III этап работы над проектом – разработка проекта.</p> <p>Учащиеся анализируют имеющийся материал и представляют его в презентации в виде схем, чертежей, графиков. Учитель помогает учащимся, отвечает на вопросы, контролирует деятельность учащихся.</p>

4-6	IV этап работы над проектом – презентация проектных работ.
7	V этап работы над проектом – выводы, обобщения, рефлексия.

*Табл. 1 Технология совместных экспериментальных исследований учителя и ученика*

*«Устройство компьютера»*

Долгосрочные проекты выполняются индивидуально или группой учащихся на протяжении длительного времени (от 6 месяцев до двух лет).

В Лицее № 17 города Костромы разработан курс проектно-исследовательской деятельности, а также согласно ФГОС СОО введен учебный предмет "Индивидуальный итоговый проект". В рамках учебного предмета обучающиеся определяют темы проектов, ставят цель и задачи проектной работы, выявляют актуальность изучаемой темы, планируют свою деятельность совместно с руководителем.

В Лицее № 17 города Костромы учащиеся 9-11 классов работают над проектами во внеурочное время: ребята подготавливают (под непосредственным руководством учителя - предметника) творческую (проектно-исследовательскую) работу.

План работы над проектом:

1. Определить направление, тему проекта. Учащиеся самостоятельно определяют направление и стараются определить тему проекта.

Направления проектной деятельности по предмету информатика могут различны: 3-D моделирование (в рамках работы 3-D лаборатории учащиеся могут распечатать свои проекты на 3-D принтере), Образовательная робототехника, программирование, информационная безопасность, и т.д.

Примерные темы проектов представлены в таблице 2:

	Тема	Предмет
1	Интерактивный помощник решений задач по физике	Информатика
2	Разработка видеоигры	Информатика
3	Применение электронной подписи в повседневной жизни	Информатика

4	IT-безопасность	Информатика
5	Технология создания фотографии	Информатика
6	Киберограблнние	Информатика
7	Моделирование объектов в системе автоматизированного проектирования AutoCAD	Информатика
8	Здоровый образ жизни и современные технологии	Информатика
9	Построение и исследование геометрических фрактальных множеств	Информатика
10	Наглядное представление данных с использованием диаграммы связей (Mind Maps)	Информатика
11	Создание модели движущегося робота	Информатика
12	Создание веб-квеста	Информатика
13	3D Моделирование площадок для собак	Информатика
14	Умный район города	Информатика
15	Шифровальная машина «Энигма»	Информатика
16	Карты мыслей.	Информатика
17	Приложения помогающие поддерживать здоровый образ жизни	Информатика
18	Эволюционные методы в программировании	Информатика
19	"Создание анимированного ролика по теме: Системы счисления: Непозиционный системы счисления"	Информатика
20	"Создание программы для анализа расходов личного бюджета"	Информатика

21	"Создание анимированного ролика по теме: Системы счисления. Позиционные системы счисления. Правила перевода"	Информатика
22	"Особенности дизайна образовательной среды. Использование информационных технологий при разработке дизайна образовательной среды".	Информатика
23	Визуализация процесса ядерного распада	Информатика
24	Нейросети	Информатика
25	"Использование raspberry pi в повседневной жизни "	Информатика
26	Дизайн-проект стенда в кабинете информатики	Информатика
27	Конкурс рекламных роликов научной направленности «Парадоксы науки»	Информатика
28	Автоматизация документооборота на сайте лица	Информатика
29	Модель сайта для дистанционного образования	Информатика
30	Приложение для подготовки к ЕГЭ	Информатика

Табл. 2 Примерные темы проектов

2. Постановка актуальной проблемы или задачи. Проект должен носить социально-значимый характер для общества, страны, региона, микрорайона, для себя;
3. Поиск источников информации. Педагог помогает определить источники информации, консультирует по учебным пособиям, подбирает источники информации из сети Интернет;
4. Выбор приемов и методов исследовательской деятельности;
5. Поэтапное планирование проекта, с указанием промежуточного результата.

6. Итогом исследовательской практики является защита проекта.

Согласно учебному плану образовательной организации, учащиеся 10,11 классов защищают проекты в I полугодии, учащиеся 9 классов – во II полугодии.

В ходе подобной организации учебной деятельности на уроке и во внеурочное время формулирование проблемы, выбор методов исследования, планирование и регулирование своих действий обучающиеся осуществляют самостоятельно, преподаватель при этом оказывает лишь консультативную помощь наиболее отстающим и наблюдает за степенью самостоятельности каждого обучающегося, особенно в ходе групповой или парной работы. Подобный переход от учебно-исследовательской деятельности к исследовательской, по нашему мнению, дает возможность наиболее эффективно развивать исследовательские компетенции обучающихся, развивает социальную актуальность, конкурентноспособную личность.

Список источников:

[1]

<https://docs.edu.gov.ru/document/3a928e13b4d292f8f71513a2c02086a3/download/1337/> - Правительство РФ;

[2] [http://snto.ru/Deyatelnost/Stenogrammyi\\_zasedaniy](http://snto.ru/Deyatelnost/Stenogrammyi_zasedaniy) - Совет по науке и образованию;

[3] Новые педагогические и информационные технологии в системе образования/ Под ред. Е.С.Полат – М., 2000