**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

к проекту «Обучающая настольная игра «ПОСТРОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЮ»

**Состав проектной группы**: Боднарь Максим (руководитель)

 Комаров Филипп

**Консультант**: Наумов Алексей Леонидович

Тема проекта выбрана участниками после посещения Углической гидроэлектростанции в июне 2016 г. Возникло желание поделиться своими знаниями, рассказать об этапах строительства ГЭС, уникальных гидросооружениях, проблемах, возникающих при строительстве плотин и водохранилищ.

Мы считаем тему своего проекта **актуальной**, т.к. в современных учебниках по естествознанию и физике достаточно сжато изложена информация о получении электроэнергии на гидроэлектростанциях. Мы сделали попытку восполнить этот пробел.

**Проблема проекта**:

Не все знают, как механическая энергия воды превращается в электрическую. Что дает энергия движущейся воды: пользу для человечества или огромный вред для природы?

**Цель проекта**:

Создание обучающей игры, которая сможет вписаться в учебный процесс или использоваться преподавателями на факультативных курсах по естествознанию и физике.

Также, мы докажем, что настольная обучающая игра информативна, способствует личному общению участников друг с другом.

Работая над созданием игры, мы ставили перед собой следующие **задачи**:

- ознакомить игроков с этапами и проблемами, возникающими при строительстве ГЭС, её устройством и влиянием на окружающую среду, в игровом материале в доступной форме отразить научно-техническую информацию о современной гидроэнергетике.

- изучить процесс получения электроэнергии на ГЭС;

- ознакомиться с основными принципами разработки и создания обучающих игр.

По выбранной тематике нами был собран и изучен большой объём информации. Наиболее важные из литературных и Интернет-источников отмечены нами в электронном портфолио проекта (<http://project.gym1505.ru/node/8212>).

Создавая материальную часть игры, мы разработали **единый стиль**, использовали 55 фотографий, схем, рисунков и графиков. Создавая игру мы использовали программы Microsoft Word и Paint и постарались максимально применить знания, полученные нами на уроках информатики.

Мы разработали : эмблему проекта, дизайн-макет коробки для игры, визитки-приглашения на «пилотную» игру, два рекламных плаката (фотографии размещены в электронном портфолио проекта).

**Продукты**: Настольная обучающая игра «Построй гидроэлектростанцию» и электронная версия игры для распечатки на цветном принтере, размещенная на сайте гимназии.

Возраст игроков - от 12 лет и старше.

Продолжительность игры – 35 - 60 минут (данные получены по результатам 5 игр)

Для проведения игры выбирается Ведущий, который должен распоряжаться жетонами, игральными карточками, следить за соблюдением правил игры, задавать вопросы и проверять ответы, которые находятся в информационной брошюре.

Максимальное количество участников – 4 человека. Максимальное время усвоения правил игры участниками 5 - 8 минут.

**Цель игрока** – первым построить на своей реке гидроэлектростанцию, пройдя последовательно **ЧЕТЫРЕ этапа** строительства ГЭС (Проект, Плотина, Оборудование, Пуск) и заработав четыре «Карточки-Этапа».

Создавая игру мы использовали знания по естествознанию и физике, не обошли вниманием и полюбившийся нам предмет – географию. Так ИГРОВОЕ ПОЛЕ представляет собой карту с изображением материков и рек. По краям карты находятся ходы для игроков. Игрок, выбросивший максимальное число на кости, начинает игру и первым выбирает реку, на которой будет строить ГЭС. Задача игрока – по контуру реки и информации о ней, напечатанной на оборотной стороне «Карточки-Реки» назвать реку и найти континент, по которому она протекает.

Главной целью игры мы считаем **обучение** участников, освоение ими новой и интересной информации об объектах гидроэнергетики, получении энергии на гидроэлектростанциях, проблемах, возникающих при строительстве. Для этого в игру мы включили элементы викторины, сформулировали 56 вопросов и 144 ответа.

Попадая на ход «Копилка знаний», «Этап строительства» игрок зарабатывает жетоны или этап - в случае правильного ответа на вопрос карточки. При выпадении хода «Проблема» - игрок должен сформулировать проблему, изображенную на фотографии, рисунке, схеме или графике, свободно и правильно выразить свою мысль. Вознаграждение за решение проблемы – 4 жетона–ресурса, за неумение сформулировать проблему выплачивается штраф – 2 жетона.

Мы сделали нашу игру яркой, не скучной и **играбильной**. Игроки соревнуются друг с другом пытаясь собрать как можно больше жетонов и купить «Этап строительства». В игре использованы ходы «Удача», «Инвестор», «Госнадзор», «Зарплата персоналу», «Ресурсы», которые затрудняют или помогают участникам игры решить главную задачу – построить ГЭС.

Мы постарались использовать в своей игре элементы **коммуникативности**. Прежде всего – это роль Ведущего, который руководит игроками, помогает участникам понять цель игры и основные правила. До игры — он инструктор, в течение игры — консультант и судья. В процессе игры игроки учатся общаться между собой, соревнуются, предлагают и получают помощь друг друга, оплачивая услуги жетонами.

На этапе разработки и создания игры, нами было проведено 4 игры в домашних условиях и одна пилотная игра с 4-мя одноклассниками в стенах школы. Разработаны анкеты участников игры и проведен анализ полученной информации. В среднем, по всем пунктам опроса набрано 4,67 балла. Также была проведена экспертиза достоверности научно-технической информации, использованной в игре. Эксперты – преподаватели гимназии Колчугина О.П. и Павлова А.А. Разработаны анкеты для экспертов, проведен анализ экспертных заключений. Нами достигнут критерий успешности - получение 2-х положительных отзывов.

Из всего вышеизложенного следует, что **мы достигли цели**: создали свою игру, сделали её интересной и познавательной, разместили всю материальную часть и правила в электронном виде на сайте школы. Считаем, что наш продукт может использоваться преподавателями в учебном процессе или на факультативных занятиях.