

**Организация профильного обучения на уровне СОО в соответствии с
ФГОС: технологический, естественнонаучный и социально-
экономический профили**

(из опыта работы ГБОУ лицея № 64 Приморского района Санкт-Петербурга)

Сведения об авторах: Прокофьева Т.М., Мочкина А.И., Фонсека А.А., Новикова И.А., Пьянова Л.В., Анищенко Ю.М., Никифорова Н.Л., Харьков В.И., Никитина О.Д. – ГБОУ лицей № 64 Приморского района Санкт-Петербурга, mta164@mail.ru

Аннотация: в статье авторами описывается опыт организации профильного обучения в средней школе. Раскрыты вопросы проектирования модели профильного обучения в средней школе через урочную и внеурочную деятельность; особенности преподавания профильных предметов (технологический, естественнонаучный и социально-экономический профили), курса «Индивидуальный проект» и роль социальных партнеров. Статья будет интересна учителям практикам, методистам и администрации школ.

Ключевые слова: профильное обучение, учебный план, технологический профиль, естественнонаучный профиль, социально-экономический профиль, индивидуальный проект.

Профильное обучения в старших классах является неотъемлемой частью современной школы. Необходимость профилизации продиктована требованиями, предъявляемыми к выпускникам XXI века, запросами общества и государственной политикой в сфере образования. Эффективное проектирования образовательного процесса в современной старшей школе возможно только при условии понимания участниками образовательных отношений того факта, что профильное обучение является результатом прагматического и индивидуального подходов в образовании, "призвано дать

возможность учета наиболее сильных сторон каждого ученика при выборе им образовательной траектории и профессионального будущего"¹.

Как организовать профильное обучение? На первый взгляд ничего сложного: заявить профиль, дать больше часов на профильные предметы, скомплектовать классы и работать... Однако опыт лица показывает, что существует ряд рисков, которые необходимо учитывать.

Первое, что может "помешать" – это "неосознанный" выбор профиля учеником и его родителями, который, на наш взгляд, проявляется в нескольких аспектах:

- выбор профиля учеником происходит под влиянием мнения и амбиций родителей без учета способностей и склонностей к той или иной профессиональной сфере ребенка;
- неготовности ученика к выбору профессиональной области, а как следствие, выбору профиля.

Вторая трудность – это уровень квалификации педагогических кадров, которые могут преподавать углубленный курс на высоком уровне. И это не один, ни два учителя, а гораздо больше!

Третьей проблемой может стать желание администрации и организовать профильные классы быстро, декларативно, хотя организация профильных классов, в которых учатся подготовленные к осознанному выбору профессии дети - это достаточно длительный процесс.

Четвертая сложность – это наличие необходимых материально-технических условий или сетевого взаимодействия, позволяет расширить образовательные возможности.

В соответствии с ФГОС в лице профильное обучение на ступени среднего общего образования организовано с 2018. Мониторинг выбора выпускниками ВУЗов, специальностей, анкетирование обучающихся и

¹ Российская школа: начало XXI века : Серия коллективных монографий / С. Г. Косарецкий, К. А. Баранников, А. А. Беликов [и др.] ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Институт образования. – Москва : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2019. – С. 54

родителей показывает, что оно достаточно эффективно. За счет чего нам удастся достичь высоких результатов?

Проектирование профильных 10-х классов мы начинаем заранее, когда дети учатся в 7 классе. Механизм представлен в дорожной карте (см. таблица 1), в его основе лежат следующие положения.

- Выбор образовательного, а в дальнейшем, профессионального маршрута это – принятие жизненно важного для ребёнка решения, выбор, который должен осуществляться продуманно, осознанно и добровольно!
- Любой выбор, осуществляемый учеником в плане своей дальнейшей профессиональной или образовательной деятельности, может осуществляться лишь при наличии полноценного и доступного «информационного поля».
- Подготовка к выбору профессиональной области и сам выбор должны осуществляться в условиях психологического сопровождения, коррекции установок, выявлении способностей и склонностей к той или иной профессиональной сфере.
- Педагогическое обеспечение и поддержка ученика в многообразии внеурочной образовательной деятельности является необходимым условием профессионального выбора.

Дорожная карта по формированию профильных 10-х классов

Таблица 1

Вид деятельности	Цель
7 класс	
<i>Курс внеурочной деятельности «Я выбираю профессию» (в течение учебного года)</i>	Создание условий для создания ситуации «осознанного выбора» со знаком «+» в условиях полноценного и доступного информационного поля
<i>Психологическое сопровождение обучающихся (в течение учебного года)</i>	Создание психолого-педагогических условий для подготовки к выбору профессиональной области, выявлению способностей или склонностей к той или иной профессиональной сфере
<i>Родительское собрание (апрель)</i>	Информирование родителей об особенностях предпрофильного обучения в 8-9 классах лицея
8 класс	
<i>Выполнение и защита</i>	Создание психолого-педагогических условий для

<i>исследовательской/проектной работы (обязательно для всех обучающихся в 8 классе)</i>	обучающихся, способствующих расширению их представлений о себе, выявлению и раскрытию самобытности и индивидуального своеобразия своих возможностей; развития социальных навыков и раскрытия творческого потенциала
<i>Тестирование обучающихся (ноябрь-декабрь)</i>	Выявление способностей или склонностей к той или иной профессиональной сфере
<i>Родительское собрание (апрель)</i>	Информирование родителей о профильном обучении в средней школе, особенностях учебных планов и правилах комплектования профильных 10-х классов
<i>Курсы внеурочной деятельности по предметным областям в соответствии с профилями 10-х классов</i>	Обеспечение широкой общеобразовательной подготовки высокого уровня, способствующей развитию целостного миропонимания и высокого уровня компетентности в различных областях знания в соответствии с индивидуальными потребностями и склонностями учащихся
<i>Психологическое сопровождение обучающихся</i>	Создание психолого-педагогических условий для подготовки к выбору профессиональной области, выявлению способностей или склонностей к той или иной профессиональной сфере
9 класс	
<i>Мониторинг запросов учащихся (сентябрь, декабрь, апрель)</i>	Формирование представления о запросах обучающихся, предварительное проектирование модели будущих 10-х классов
<i>Родительское собрание (октябрь)</i>	Информирование родителей о предварительной модели профильном обучении в средней школе, основанной на запросах обучающихся и возможностях лицея (по результатам первого анкетирования)
<i>Психологическое сопровождение обучающихся (в течение учебного года)</i>	Создание психолого-педагогических условий для подготовки к выбору профессиональной области, выявлению способностей или склонностей к той или иной профессиональной сфере
<i>Построение рейтинга на основании контрольно-измерительных процедур по профильным предметам и русскому языку (июнь)</i>	Комплектование профильных классов в соответствии с рейтингом, выбором обучающихся и их родителей. Издание приказа о зачисление в 10 класс соответствующего профиля.

На основании запросов обучающихся и их родителей, а также возможностей образовательной организации в лицее реализуются 3 профиля обучения: технологический, естественнонаучный и социально-экономический.

Для повышения качества образовательного процесса и уменьшения учебной нагрузки на обучающихся количество предметов в учебном плане сокращено до 9-11. В соответствии с ФГОС СОО: «Учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план должны содержать 9 (10) учебных предметов и предусматривать изучение не менее одного учебного предмета из каждой предметной области, определенной настоящим

Стандартом, ... при этом учебный план профиля обучения (кроме универсального) должен содержать не менее 3 (4) учебных предметов на углубленном уровне изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или)смежной с ней предметной области².

Особенности учебного плана 10-11 классов ГБОУ лицей № 64

Таблица 2

Профиль обучения	Предметы, изучаемые на углубленном уровне (ч/нед)	Предметы, которые не изучаются
технологический	– математика – 7 ч.; – физика – 5 ч.; – информатика – 4 ч.	– обществознание; – биология; – география
естественнонаучный	– математика – 7 ч.; – химия – 3 ч.; – биология – 3 ч.	– обществознание; – информатика; – география
социально-экономический	– математика – 7 ч.; – экономика – 2.; – право – 2 ч.	– физика; – химия; – биология; – информатика;

Независимо от выбранного профиля обучающиеся имеют возможность выбора элективных курсов и курсов внеурочной деятельности для реализации индивидуальных образовательных маршрутов. Например, обучающиеся могут выбрать курс по предмету, который отсутствует в учебном плане или дополняющий углубленное изучение профильного предмета.

Во всех классах предмет «**Математика**» изучается на профильном уровне. Поскольку учебный предмет «Математика» включает две важнейшие содержательные линии: алгебру и начала математического анализа и геометрию, то для изучения этого предмета была выбрана последовательная структурная модель, которая заключается в последовательном изучении чередующихся укрупненных тематических блоков каждой содержательной линии в одном курсе (блок алгебра и начала математического анализа, блок геометрия и т.д.).

При реализации такой модели создается возможность использовать потенциал межпредметных и внутрипредметных связей, понятий и явлений.

² «Федеральный государственный образовательный стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413

Реализация последовательной модели осуществляется с использованием двух учебников с наименованиями, соответствующими содержанию линиям: «Математика: Алгебра и начала математического анализа» (А.Г. Мордкович, профильный уровень), «Математика: Геометрия» (Л.С. Атанасян). Так же все ученики посещают 2 часа элективного курса «Математика: избранные вопросы», который является обязательным. Для желающих ведется авторский элективный курс: «Математика: Эти многоликие параметры» – 68 ч.

Учебный предмет «Индивидуальный проект» реализуется в 10 классе в объеме 68 ч. за один учебный год, что позволяет обучающимся в 11 классе сосредоточиться на подготовке к сдаче ЕГЭ.

Предмет «Астрономия» изучается в 11 классе в объеме 34 часов за один учебный год.

В социально-экономический профиль включен предмет «Естествознание», который включает в себя физику, химию и биологию, что позволяет получить более целостное образование в этой предметной области.

Особенности преподавания профильных предметов

Изучение **информатики** на профильном уровне входит в индивидуальный маршрут школьников обучающихся в технологическом классе.

В учебном плане на освоение образовательной программы по информатике отведено 4 часа в неделю. Содержание обучения на углубленном уровне определяется УМК Полякова, Еремина «Информатика. Углубленный уровень». Схема построения образовательного пространства для изучения информатики устроена следующим образом: 2 часа в неделю отводится на алгоритмизацию и программирование; 2 часа отводится на изучение математических основ информатики.

Расширение образовательного пространства идет в рамках внеурочной деятельности. В первую очередь необходимо выделить курс, объединяющий учеников 10-11 классов, который называется «Решение нестандартных задач программирования». Алгоритмирование становится сквозной линией

общеобразовательного курса профильного уровня. Знание основ программирования помогает ребятам при реализации метода проектов и исследовательского метода на практике. Дополнительный час электива «Подготовка к ЕГЭ по информатике» позволяет рассмотреть задачи, которые не входят в школьный курс Информатики.

Говорят, что идеальная модель обучения программированию – это непрерывное обучение программированию. И для этого в лицее выстраивается сквозная линия поддержки курса информатики в рамках внеурочной деятельности начиная с начальной школы. Лицей в числе 48 школ Петербурга реализует федеральную программу по апробации учебных модулей по Информатике 7-11 класса, созданный компанией «Яндекс». И в конечном итоге к 10-11 классу мы получаем учеников, готовых участвовать в олимпиадном движении, ведущих серьезные проектные разработки.

Физика на углубленном уровне изучается в объеме 5 ч/нед по УМК: Физика 10-11 Г.Я Мякишев, Б.Б. Буховцев, Н.Н. Сотский под ред. Н.А. Парфентьевой, профиль; Сборники задач Степановой Г.Н. и Кирик Л.А.

В помощь учащимся были созданы сайт (<http://fizika64.blogspot.com/>) и блог. На сайте учащиеся могут получить комплект материалов для изучения каждой темы: а) КТП с указанием домашнего задания (вопросов, на которые должны учащиеся отвечать после каждого урока и номеров задач), б) дополнительную литературу для углублённого изучения материала, в) ссылки на видео, в) модели и анимации различных физических процессов, в) тексты домашних задач, г) демоверсии контрольной работы и вопросы к зачёту. Блог служит для кратковременных объявлений, содержит примеры решения задач по различным темам, задания из открытого банка ФИПИ для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ по физике.

В ходе изучения физики активно используются возможности виртуальной лаборатории, с помощью различных моделей учащиеся могут повторить физические законы, проанализировать полученные результаты, оценить точность данной модели. К каждой из предлагаемых работ мы разработали

полные описания хода работ, создали таблицы результатов экспериментов, составили контрольные вопросы, всё вышесказанное оформили в виде бланка отчёта.

Много лет лицей сотрудничает с Санкт-Петербургским государственным электротехническим университетом «ЛЭТИ» им. В. И. Ульянова (Ленина). Наши учащиеся работают над проектами и исследованиями в лабораториях университета, получают дополнительное образование в Молодежной школе. В результате учащиеся приобретают навыки общения с педагогами вуза и студентами, им легче адаптироваться в новой для них среде.

В классах естественнонаучного профиля на углубленном уровне изучаются математика, **химия** и **биология**. Учебная нагрузка по предмету «**химия**» складывается из двух компонентов – обязательная часть, 3 ч/нед (УМК О.С.Габриелян, углублённый уровень) и часть, формируемая участниками образовательных отношений: элективные учебные предметы – 3 ч/нед, которые в свою очередь реализуются за счёт двух курсов: теоретический – 2 ч/нед (углублённое изучение органической или общей химии, в зависимости от года обучения); практический – 1 ч/нед (решение расчётных задач).

Для школьников, испытывающих трудности с освоением профильной программы предлагается курс «Химия для каждого», для школьников, ориентированных на участие в олимпиадах различного уровня, профориентационных и творческих конкурсах, существует курс «Решение олимпиадных задач».

Биология изучается в объеме 5 ч/нед: 3 ч/нед (учебный предмет) и 2 ч/нед – обязательный элективный предмет: «Биология. К совершенству шаг за шагом». Нехватка высокотехнологичного оборудования компенсируется за счёт внешних ресурсов, так, например, учащиеся лицея выполняют исследовательские работы на базе Эколого-биологического центра «Крестовский остров».

В 2019 году ученики естественнонаучного класса стали участниками проектной смены «Генетика» в Академии Талантов, уже пятый год

десятиклассники лицея принимают участие в межрегиональном конкурсе «Школа Фармацевтов». Активное участие лицеистов в подобных мероприятиях, знакомство с научными пространствами города способствуют не только достижению высокого уровня предметных результатов, но и эффективному профессиональному самоопределению.

Возможность получения углубленного **социально-экономического** образования существует в нашем образовательном учреждении не первое десятилетие. Отметим, что уже в 1994 году школа № 64 обрела экономический профиль. Накопленный за несколько десятилетий опыт позволил педагогическому коллективу лицея успешно преступить в 2018 года к реализации социально-экономического профиля в рамках ФГОС.

Учебная программа имеет стандартный формат: **обществознание** – 3 ч/нед; **экономика** – 2 ч/нед; **право** – 1 ч/нед. Проектирование рабочей программы по обществознанию осуществляется на основе УМК: «Обществознание» под редакцией Л.Н. Боголюбова, и учебных пособий для 10-11 класса для профильного обучения под редакцией Л.Н. Боголюбова. Это позволяет уделить больше внимание изучению наиболее сложных разделов обществознания, нивелировать недочеты отдельной взятой учебной книги.

Кроме этого, в разработанный курс «Обществознание» включены интерактивные занятия, направленные на формирование представления о месте и роли социально-гуманитарных наук в современной мире и профессиональное самоопределение учащихся. Примерами тем таких занятий могут служить: «Деятельность в социально-гуманитарной сфере», деловые игры «Как открыть свое дело?» и «Выборы», ролевая игра «Общение как взаимодействие».

Важную роль в профессиональном самоопределении играют проектно-исследовательская деятельность и сотрудничество с вузами (НИУ ВШЭ, ВГУЮ). Для реализации дифференцированного подхода к ученикам, ориентированным на юридическую специальность, предлагается внеурочный курс «Живое право», на отдельные занятия которого приходят представители ВГУЮ. Кроме того, в выпускном классе ученики, выбирающие ЕГЭ по

обществознанию, имеют возможность выбрать внеурочный курс «Актуальные проблемы обществознания: подготовка к ЕГЭ».

Изучение **экономики** осуществляется в 10-х и 11-х социально-экономических классах в объеме 2 ч/нед с использованием УМК С.И. Иванова. Такого объема для глубокой дифференциации недостаточно, поэтому очень важна интеграция с другими направлениями обучения через содержание, формы, методы и приемы обучения.

С этой целью реализуется авторская программа внеурочной деятельности «Основы финансовой грамотности» для 9-11 классов. В данной программе были разработаны и описаны технологии: интерактивная лекция, исследовательское поведение, решение ситуационных задач (кейс-метод), самопрезентация, игровые практики.

Курс ВД «Решение задач повышенной сложности по экономике» для 10-11 классов призван восполнить недостаточность урочных часов для решения задач по каждой теме, например, дисконтирование капитала, маржинальный анализ, сложные проценты по вкладам, оптимизация выпуска фирмы и др. Динамичная игровая обучающая технология коммуникативные и финансовые бои, разработанная компанией «Case Games» вызвала появление одноименного курса ВД для 9-10 классов.

Дополнительные возможности профильного обучения экономике лицеисты реализуют при участии в конкурсах, чемпионатах и конференциях: «Молодые исследователи», «Высший пилотаж», школьный конкурс по статистике «Тренд» Росстата, кейс-чемпионат «Эврика», всероссийский чемпионат по финансовой грамотности, школьный акселератор «Sber Z» и др.

В перспективе очередной интеграционной задачей видится системная переориентация других лицейских предметов на решение проблем профильного обучения экономике.

В перспективе очередной задачей видится системная интеграция других лицейских предметов с предметом экономика, который изучается на профильном уровне.

Центральное звено проектно-исследовательской деятельности обучающихся старшей школы – курс **«Индивидуальный проект»**. Данный курс является обязательной частью учебного плана, на который должно быть отведено не менее 68 часов за 2 года обучения. Из п. 11 ФГОС СОО: «Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект). Ознакомиться с программой курса, разработанной в лицее можно по ссылке: <https://drive.google.com/file/d/1EYKbHLvGpNhivupr56tVrfN3HIpqMSWQ/view>

Результаты выполнения индивидуального проекта должны отражать сформированность проектно-исследовательского мышления и соответствующих способов деятельности. Защита проекта может проходить в различных форматах (очном или дистанционном) в единый день защиты проектно-исследовательских работ или в течение четвертой четверти на занятиях «Индивидуальный проект». При проведении дистанционной защиты особую роль играет получение, систематизация и хранение электронных версий проектно-исследовательских работ учащихся, отзывов научных руководителей и т.п. В лицее это организовано с использованием сервисов «GoogleForms» и «GoogleDisc». Информационно-методическая поддержка осуществляется сайт «Лицейского-исследовательского общества»: <https://www.lio64.ru/>.

При рассмотрении методологии профильного обучения заслуживает внимания такой аспект, как развитие универсальных компетенций. Понятие «Универсальные компетенции» предложено авторами международного доклада «Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности» в качестве более точной альтернативы понятию «навыки XXI века»³. Авторы выделяют три группы компетентностей: мышления, взаимодействия с другими и взаимодействия с собой.

3 Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина ; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 472 с. [Электронный ресурс.] – Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/385631158.pdf>

Профильное обучение с использованием социального партнёрства способствует развитию всех трёх групп универсальных компетентностей — в первую очередь, за счёт углублённого изучения профильных предметов. С другой стороны, фокус внимания на их развитии обогащает профильное обучение новым смыслом, учащиеся лучше понимают, зачем изучать ту или иную тему. Социальные партнёры выступают для учащихся как образцы поведения, как субъекты, заинтересованные в определённом развитии учащихся, как источники образовательных возможностей.

Таким образом, продуктивное профильное обучение основывается на четырёх «слагаемых успеха»: ранней и хорошо спланированной подготовке к профилизации, высококвалифицированном кадровом потенциале, дифференцированном подходе и рациональном использовании внешних ресурсов.

Список литературы

1. Российская школа: начало XXI века: Серия коллективных монографий / С. Г. Косарецкий, К. А. Баранников, А. А. Беликов [и др.] ; Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", Институт образования. – Москва : Национальный исследовательский университет "Высшая школа экономики", 2019.
2. Универсальные компетентности и новая грамотность: от лозунгов к реальности / под ред. М. С. Добряковой, И. Д. Фрумина ; при участии К. А. Баранникова, Н. Зиила, Дж. Мосс, И. М. Реморенко, Я. Хаутамяки ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. — 472 с. [Электронный ресурс.] – Режим доступа: <https://ioe.hse.ru/mirror/pubs/share/385631158.pdf>
3. «Федеральный государственный образовательный стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413