

ВОЗРАСТНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

При организации работы научно-образовательных комплексов (научных площадок) принято ориентироваться на возрастные особенности детей. Именно они определяют процессы создания учебных планов, программ, принципы планирования воспитательных мероприятий и работу по приобщению детей к созданию исследований и проектов.

ЛНМО исходит из того, что школьник может выбрать профиль обучения, только достигнув возраста 13–15 лет. Для подготовки к такому выбору в 2015 году ЛНМО открыла академические площадки для обучения и воспитания детей с 10 до 13 лет (5–7 классы).

I ступень, начальная, академическая

Средняя школа (возрастная категория 11–13 лет, 5–7 классы)

ЛНМО осуществляет обучение учеников 5–6 классов по модели, предполагающей комплекс занятий, расширяющих общее образование и реализующих модель академического образования. В рамках такой модели дети получают дополнительное образование в области математики, программирования, английского языка, истории. Так расширяется их кругозор, появляется возможность широкого выбора дальнейшего профиля образования.

Задачи первой ступени обучения связаны с пропедевтикой формирования абстрактного мышления:

- становлением понимания и использования научной терминологии;
- формированием сложной языковой компетенции – умения объяснять и доказывать простые математические или физические явления, выявлять простые лингвистические или биологические закономерности;
- первоначальным освоением содержания основных научных дисциплин и умением выполнять исследовательские задания начального уровня;
- умением доводить до конца начатую работу;
- умением общаться с педагогом.

II ступень, предпрофильная

Основная школа (возрастная категория 13–15 лет, 7–9 классы)

ЧОУ ОиДО «ЛНМО» осуществляет обучение учащихся 7–9 классов, выбравших одно из четырех научных направлений, реализуемых ЛНМО на разных площадках: математической, инженерно-технической, естественно-научной, гуманитарной.

Комплекс занятий на этой ступени зависит от выбранного направления и предполагает подготовку к осуществлению проектной и исследовательской деятельности уже в средних классах. Учащиеся, получившие дополнительное образование в рамках подготовки по математике и программированию (по направлению «Математика»), по биологии (по направлению «Расширенный курс биологии: теория и практика школьного научного исследования»), на специальных курсах лингвистической и психологической направленностей (по направлению «Гуманитарные исследования и когнитивистика») или в рамках инженерных курсов «Школы инженерного мышления», в дальнейшем смогут эффективно участвовать в проектной и исследовательской деятельности. Уже на этом этапе школьники могут создавать проекты или исследования, но преимущественно – учебные.

Учащиеся 7 класса не вполне готовы к выбору дальнейшего профиля обучения, поэтому набор в 7 предпрофильный класс специалисты ЛНМО осознают как вынужденный, связанный с необходимостью выстраивать системное обучение по основным школьным дисциплинам и программам дополнительного образования.

На предпрофильной ступени крайне важным является качественное освоение обучающимися программ дополнительного образования, так как именно на этом этапе закладывается основа для дальнейшей проектной и исследовательской деятельности.

Работа в Системе научных семинаров и проектных групп в этом возрасте не может быть обязательной. Предполагается, что обучающиеся сами принимают решение о работе в рамках

семинара или спецкурса. Критерии оценки проектной и исследовательской деятельности разрабатываются в соответствии с примерными критериями, предложенными профессиональными сообществами, психологами и педагогами. ЧОУ ОиДО «ЛНМО» проводит мини-конференции исследовательских работ, на которых учащиеся представляют первые результаты своих исследований. Здесь же принимается решение об участии ребят в научных конференциях и конкурсах районного, городского и всероссийского уровня. Предельная доброжелательность в оценке первого самостоятельного опыта проектной и исследовательской деятельности должна категорически доминировать над возможно недостаточной научной глубиной детского проекта.

Важнейшей задачей на данном этапе является привлечение к научным, инженерным, практическим и другим видам занятий мотивированных к обучению школьников, вплоть до изменения их образовательного маршрута.

Основные задачи на II ступени обучения связаны с формированием функциональной грамотности:

- умением систематизировать информацию;
- умением выбирать и совершать самостоятельные необходимые действия в рамках исследовательской деятельности;
- умением доводить до конца начатую работу;
- умением задавать вопросы специалистам в выбранной научной области;
- умением общаться на научные темы, в том числе на английском языке;
- умением самостоятельно формулировать проблемные зоны для исследования;
- умением творчески подходить к решению исследовательских задач;
- способностью осуществлять выбор в сфере научных интересов;
- постановкой целей создания собственного проекта или исследования;
- социальной адаптацией с возможностью представить собственный проект или исследование;
- использованием научной терминологии, овладением методологией выбранной научной дисциплины, свободным изложением своих мыслей научным стилем;
- развитием речи, в том числе на иностранном языке, использованием различных технологий работы с научными источниками, использованием при решении задач сложных абстрактных понятий, созданием презентаций собственной деятельности;

III ступень. Профильная

Средняя школа (возрастная категория 15–18 лет, 10–11 классы)

Профильное обучение на этой ступени переориентировано на систему научных семинаров и проектных групп. Ученики реализуют свои компетенции, работая в рамках научных семинаров и создавая научное исследование.

Дополнительное образование на этой ступени дает возможность научного и духовного роста, поддерживает стремление к занятиям фундаментальной наукой, помогает в организации научного общения, установлении культурных и научных связей.

Данная ступень во многом служит целям предпрофессиональной подготовки, потому основной задачей становится овладение следующими умениями и навыками:

- умение профессионально использовать приобретенные знания, способность осуществлять выбор в сфере научных интересов, умение творчески подходить к решению исследовательских задач;
- умение самостоятельно формулировать проблемные зоны для исследований;
- умение строить математические модели реальных явлений действительности, использование математического подхода к анализу явлений;
- овладение аппаратом исследования некоторых видов математических моделей;
- социальная адаптация, представление собственного проекта или исследования в рамках конференций, конкурсов, соревнований;
- умение ориентироваться в научной литературе по выбранному научному направлению;
- свободное овладение научным теоретическим аппаратом, самостоятельное использование технологий создания собственного научного исследования, их публичного представления, в том числе на иностранном языке.