

## ТЮТОРСТВО В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ШКОЛЕ МГТУ им. Н.Э. БАУМАНА

Сидоренко Евгения Александровна

г. Москва, МГТУ им. Н.Э. Баумана, специалист по учебно-методической работе

Центра довузовской подготовки

**Аннотация:** В статье приведено описание организации и принципов работы Исследовательской школы «Научные кадры будущего» в МГТУ им. Н.Э. Баумана. Показано содержание деятельности тьютора на различных этапах обучения, а также характеризуются формы, методы и технологии тьюторской работы в рамках исследовательской подготовки.

Главной задачей современного университетского образования является подготовка высококвалифицированных кадров на основе синтеза научных школ, инноваций и современных образовательных программ. «Эффективное решение проблемы подготовки научных кадров начинает зависеть от возможностей раннего исследовательского обучения» [1, С. 126], выполнимого в случае активного участия старшеклассников в исследовательской деятельности научно-проектных коллективов высших учебных заведений. С этой целью в МГТУ им. Н.Э. Баумана создана, под руководством доктора философских наук А.О. Карпова Исследовательская школа «Научные кадры будущего», нацеленная на перспективных и талантливых школьников-исследователей.

Работа школы строится на том, что «в подростково-юношеский период исследовательская деятельность как поиск истины и профессиональная практика, как её подтверждение, сопровождаются возникновением особых индивидуальных отношений, в которых наставник выступает в роли проводника во взрослую жизнь; и это позволяет говорить о рационально-трансцендентном характере микропедагогике в макросистемах, построенных на принципах исследовательского познания» [2, С. 31].

Модель научного образования в школе включает в себя систему учебно-познавательного процесса по выбранным обучающимся направлениям научно-технической подготовки, творческого пространства и индивидуального тьюторского сопровождения действующими учеными исследовательского и аналитического циклов обучения.

Подготовка осуществляется по «особым программам, выстроенным в русле исследовательской деятельности» [1, С. 127], которая включает:

– изучение выходящих за рамки школьной программы специальных глав по математике и физике с последующим проведением контрольных срезов знаний, зачетов и экзаменов с занесением результатов в зачетные книжки (*дисциплинарный цикл*);

– изучение и анализ содержания специализированных и дисциплинарных источников профессиональных знаний: обзора литературы; методов научных исследований, экспериментальной техники и приемов инженерной деятельности; требований к написанию статьи и аннотации (*аналитический цикл*);

– прохождение лабораторной исследовательской практики «Методика и техника научного эксперимента» по направлениям научно-исследовательской подготовки на базе кафедр и современных научных лабораторий университета, выполнение исследовательской работы в научных коллективах с последующей подготовкой научных статей, отчетов, презентаций и апробацией результатов на научных мероприятиях (*исследовательский цикл*);

– посещение практико-ориентированных мероприятий (научные конференции, инженерные выставки, экскурсии, мастер-классы и лектории, лекционно-семинарские занятия, летняя научно-образовательная практика).

Тьюторское сопровождение научной подготовки молодых исследователей рассматривается как комплекс профессионально-информационных, организационно-координационных, консультативно-практических, социально-психологических мероприятий [3, С. 108], направленных на развитие образовательной мотивации обучающихся, получение образования через научные исследования [4, С. 22], создание условий, когда обучающийся осмысленно выбирает свою научно-образовательную траекторию [5], обеспечивающую его раннюю научно-исследовательскую ориентацию и успешность самообразования.

Формы, методы и технологии тьюторской работы являются индивидуальными и зависят как от возрастных и личностных особенностей обучающегося, так и от профессиональных предпочтений самого тьютора.

Общение обучающегося и тьютора носит системный характер, осуществляется в очной, заочной, дистанционной формах и включает в себя реализацию технологий: проектной, информационной, профильной и профессиональной проб, консультирования (индивидуального – беседы; в группах – учебные семинары, тренинги).

Практика показывает, что тьюторское сопровождение ведет к позитивным результатам в том случае, если оно опирается на деятельность самого ребенка, если выстраиваются доверительные, позитивные отношения между тьютором и учащимся, поэтому при взаимодействии тьютора и обучающегося соблюдаются дидактические принципы: индивидуальный подход, индивидуализация, открытость, вариативность, гибкость и непрерывность процесса в развитии познавательного интереса [6, С. 36].

Тьюторское сопровождение научной подготовки обучающегося Исследовательской школы представляет собой последовательность взаимосвязанных между собой этапов: диагностико-мотивационного, реализационного и аналитического.

Содержание деятельности тьютора на различных этапах обучения:

*Диагностико-мотивационный этап:*

- Анализ индивидуальных особенностей обучающегося с целью выявления высокомотивированных учащихся в области научного, технического творчества (с помощью собеседования, анкетирования, оценки портфолио и квалификационного эссе «Как я представляю свою будущую профессию инженера и чем она мне интересна»).

- Диагностирование первичных образовательных потребностей и приоритетов обучающегося (проводится в форме самодиагностики, выбора проблемного поля обучения, формулировки образовательных задач и составления индивидуальной образовательной траектории) с целью определения перспектив совместной работы.

- Проведение мониторинга качества знаний обучающегося по профильным предметам: физика, математика (с помощью контрольных срезов и тестов).

- Взаимодействие с родителями с целью выявления, формирования, развития познавательных и профессиональных интересов обучающегося, построения индивидуальной научно-познавательной программы развития (через анкетирование, беседы, родительские собрания, психологические практикумы и т.д.).

- Формирование информационного пространства МГТУ им. Н.Э. Баумана с целью выбора обучающимся направления научно-инженерной подготовки в Исследовательской школе и дальнейшего профессионального самоопределения (ознакомительные и

познавательные экскурсии в музей МГТУ, на кафедры, научно-образовательные центры, научные лаборатории и т.д.).

- Установление контакта и постоянного взаимодействия с обучающимся (определение целей и задач сотрудничества), оказание психологической поддержки.

- Вовлечение обучающегося в сферу научного творчества через участие в специализированных и научно-образовательных мероприятиях (Научно-познавательная практика в рамках Всероссийского молодежного научного форума «Шаг в будущее», включающая посещение семинаров, инженерной выставки, профессионального лектория ведущих ученых, секций научной конференции, соответствующих выбранному направлению обучения).

- Создание, развитие и стимулирование мотивации к дальнейшей образовательной и исследовательской деятельности (Летняя научно-образовательная практика в рамках Российской научной школы-семинара «Академия юных»).

- Формирование общего представления у обучающегося о научно-практической составляющей специальностей кафедр, на базе которых проходит обучение, оказание помощи в осознанном выборе области и индивидуальной темы исследования, формирование индивидуальной научно-познавательной программы развития.

- Содействие в профессиональном самоопределении в рамках научно-образовательной лабораторной практики «Методика и техника научного эксперимента», включающей цикл занятий демонстрационно-экспериментального типа.

- Формирование навыков самостоятельной работы.

*Реализационный этап:*

- Подбор и рекомендация литературных источников по теме исследования, в том числе уникальных.

- Оказание помощи в формировании обзора литературы по теме исследования.

- Оказание помощи в развитии способности к интерпретации научных текстов и ведению научной дискуссии.

- Содействие в разработке и определении концептуальных рамок исследования (подбор и подготовка инструментария: экспериментального оборудования, методов и методик).

- Оказание помощи в составлении обучающимся плана проведения индивидуального исследования по теме.

- Организация, сопровождение и контроль системной научно-исследовательской работы обучающегося в экспериментальной лаборатории кафедры, обеспечение ресурсами.

- Организация обсуждения с обучающимся и его родителями хода реализации индивидуальной научно-познавательной программы развития с целью ее корректировки.

*Аналитический этап:*

- Обучение навыкам оценки достигнутых результатов и рефлексии.

- Оказание помощи в структурировании и подготовке научной статьи, содержащей промежуточные или итоговые результаты работы по теме.

- Обсуждение формы представления результатов проделанной работы.

- Подготовка полученных результатов исследования к представлению в виде презентации.

- Организация презентации и публичной защиты работы (доклад в группе, на научных заседаниях кафедры, мини-конференциях и выставках).

- Проведение мониторинга образовательной деятельности обучающегося (анкетирование и тестирование).

Таким образом, тьюторское сопровождение исследовательского обучения способствует раскрытию индивидуальных особенностей обучающегося, формированию личностного потенциала.

#### Список литературы:

1. Карпов, А. О. Социокогнитивные основы и модель исследовательского обучения / А.О. Карпов // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2013. – Т. 10, № 1. – С. 119–134.

2. Карпов, А. О. Научный наставник в исследовательском образовании / А.О. Карпов // Образовательные технологии. – 2013. – № 4. – С. 28-32.

3. Тьюторство: самоопределение в контексте современности / Отв. ред. С.Ф. Сироткин, И.Н. Чиркова. – Ижевск: Удмуртский госуниверситет, ERGO, 2011. – 164 с.

4. Карпов, А. О. Исследовательское образование: ключевые концепты / А.О. Карпов // Педагогика. – М., 2011. – № 3. – С. 20-30.

5. Карпов, А. О. Социализация научно-исследовательского типа в обществе знаний / А.О. Карпов // Современное образование. – 2016. – № 1. – С. 1-35. DOI: 10.7256/2409-8736.2016.1.15479. URL: [http://e-notabene.ru/pp/article\\_15479.html](http://e-notabene.ru/pp/article_15479.html).

6. Ковалева, Т. М. Основы тьюторского сопровождения в общем образовании: Учебно-метод. пособие / Т.М. Ковалева. – М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010. – 56 с.