

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ  
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ О. Г. Смолянинова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.01.01 Тьютор

**Картирование как инструмент сопровождения для педагогов-  
руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5-6  
классов**

Руководитель



канд. пед. наук,  
доцент каф. ИТОиНО

К.А. Руцкая

Выпускник



Е.В. Тормозакова

Красноярск 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. Теоретические основы применения технологии картирования в сопровождении учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 классов.....	7
1.1. Возрастные особенности обучающихся в 5–6 классах в контексте учебно-исследовательской деятельности.....	7
1.2. Направленность тьюторского сопровождения учеников 5–6 классов в учебно-исследовательской деятельности.....	18
1.3. Картирование как инструмент педагога-руководителя учебно-исследовательской деятельностью.....	24
Вывод по главе 1.....	31
2. Проект семинара для педагогов-руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов.....	33
2.1. Интерес учеников 5–6 классов при участии в учебно-исследовательской деятельности.....	33
2.2. Содержание и структура проекта семинара для педагогов-руководителей, сопровождающих учебные исследования обучающихся 5–6 классов.....	42
Вывод по главе 2.....	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	54
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	57
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	62
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	66
ПРИЛОЖЕНИЕ В.....	70
ПРИЛОЖЕНИЕ Г.....	72

## ВВЕДЕНИЕ

Современная образовательная ситуация направлена на повышение уровня личностного развития школьников, на поиск путей эффективного и целенаправленного развития когнитивного опыта исследовательской деятельности.

Федеральный государственный образовательный стандарт основного образования [23] (далее – ФГОС ООО) обозначает важнейшей задачей образования подготовку компетентного человека, свободно владеющего полученными знаниями, умеющего их применять в повседневной жизни и творчески использовать в изменяющихся условиях, готового к постоянному самосовершенствованию и социальной мобильности. Этой задаче в наибольшей степени отвечает учебно-исследовательская деятельность. В основе ФГОС ООО лежит системно-деятельностный подход, который направлен на личностное и познавательное развитие обучающихся в системе образования. Выпускник основной школы должен обладать такими личностными характеристиками, как: активно и заинтересованно познавать мир; уметь учиться и самостоятельно применять полученные знания на практике.

Методологические и теоретические основания реализации учебно-исследовательской деятельности школьников рассматриваются в работах А.В. Леонтовича (сущность, содержание, назначение, функции учебно-исследовательской деятельности); А.И. Савенкова (психологические основы, содержание и организация исследовательского подхода к обучению, тьюторское сопровождение учебно-исследовательской деятельности школьников); А.С. Обухова (организация и концептуальные основы исследовательской и творческой деятельности обучающихся), А.М. Аронова, О.В. Знаменской, Ю.Г. Юдиной, К.А. Баженовой (структурно-функциональная модель исследовательской деятельности, методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности), К.Н. Поливановой, Д.Б. Эльконина (возрастные особенности школьников, «чувство взрослости»),

самостоятельность обучающихся), О.А. Островерх, Г.А. Цукерман, А.Л. Венгер (учебная самостоятельность школьников), Т.М. Ковалева, Л.И. Лазарева, Н.Г. Белова (тьюторское сопровождение, тьюторская компетентность педагога, образовательное картирование и т.д.) и др.

Однако, в настоящее время тьюторское сопровождение учебно-исследовательской деятельности школьников описывается как аналог деятельности педагога – руководителя учебно-исследовательской деятельностью [25], направленной на получение предметных результатов исследования. В то время как тьюторская компетентность ориентирована на решение образовательной задачи – осознанности участия ученика в деятельности от постановки вопроса до презентации результата, осознанности для него его самостоятельного вклада в свою работу [27]. Например, шаги в этом направлении сделаны авторами критериев оценивания учебно-исследовательских работ для учеников 3-4 классов, 5–6 классов (О.В. Знаменская, К.А. Рущкая, Н.А. Фролова), направленных на актуализацию самостоятельного вклада ученика в проведение, презентацию результатов деятельности [30].

В марте 2020 была запланирована городская интенсивная школа «Проба будущего» для учеников, увлеченных исследованиями и решениями олимпиадных задач, на которой также планировалась работа с педагогами-руководителями учебно-исследовательской деятельностью 5–6 классов. Одной из задач было показать значимость обеспечения условий для самостоятельного движения ученика. В тьюторской практике одним из эффективных средств визуализации будущего, маршрутов движения является картирование. Выпускная квалификационная работа посвящена проектированию серии занятий с педагогами – участниками интенсивной школы по освоению ими основ образовательного картирования.

**Проблема исследования:** каковы условия продуктивного использования технологии картирования педагогами – руководителями учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5 – 6 классов?

**Объект исследования:** инструменты педагогов–руководителей учебно-исследовательской деятельностью при сопровождении обучающихся.

**Предмет исследования:** картирование как инструмент тьюторского сопровождения для педагогов–руководителей учебно-исследовательской деятельностью при работе с обучающимися 5–6 классов.

**Цель исследования:** выделить и описать условия продуктивного использования технологии картирования педагогами-руководителями учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов.

**Гипотеза:** картирование способно выступить продуктивным инструментом сопровождения для педагогов – руководителей учебно-исследовательской деятельностью, если:

- педагог-руководитель осознает смыслы данного инструмента с точки зрения развития представлений о применении исследовательских умений обучающимися;

- у педагога-руководителя сформировано представление о картировании как инструменте, позволяющим визуализировать затруднения и маршрут ученика, участвующего в исследовании;

- педагог-руководитель владеет умениями составлять образовательную карту движения ученика в учебно-исследовательской деятельности и его самостоятельного вклада в работу.

Исходя из поставленной цели, были сформулированы следующие **задачи** исследования:

- конкретизировать возрастные особенности обучающихся 5–6 классов в учебно-исследовательской деятельности;

- описать направленность тьюторского сопровождения учеников 5-6 класса, одним из интересов которых является проведение учебного исследования;

- описать возможности технологии картирования как инструмента в сопровождении учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 классов;
- разработать проект семинара для педагогов-руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов;
- произвести экспертную оценку проекта семинара для педагогов-руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов.

Структура выпускной квалификационной работы состоит из введения, двух глав, заключения, списка используемых источников и приложений.

# **1. Теоретические основы применения технологии картирования в сопровождении учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 классов.**

## **1.1. Возрастные особенности обучающихся в 5–6 классах в контексте учебно-исследовательской деятельности**

Проекты и исследования являются неотъемлемой частью образовательной деятельности, что прописано в стандартах, согласно которым готовность к самостоятельной учебно-исследовательской деятельности должна быть у каждого выпускника основной школы. В основной школе относительно учебно-исследовательской и проектной деятельности ФГОС [23], утвержденный Приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 №1897 (ред. от 31.12.2015), содержит требования к освоению личностных, предметных и метапредметных результатов основной образовательной программы. Личностные результаты должны отражать формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве в процессе учебно-исследовательской деятельности. Предметные результаты включают освоение обучающимися видов деятельности по преобразованию знания, полученного в рамках предмета, и его применению в учебно-исследовательских и проектных работах. Метапредметные результаты предполагают освоение обучающимися универсальных учебных действий не только в учебной, но и социальной практике. «Стандарты и основные образовательные программы декларируют поэтапное включение учащихся в учебно-исследовательскую и проектную деятельность с целью формирования соответствующих умений и обеспечения преемственности в ее организации на уровне основного общего образования» [29, с. 131].

Нам важно, чтобы в текстах авторов речь шла про возможности учеников 5–7 классов. Обнаружено, что организация учебно-исследовательской деятельности описана либо по отношению к начальной школе, либо – к ученикам 7–11 классов. В то время как, 5 класс считается переходным. Беседы с

учителями показывают, что при организации учебных исследований в 5–6 классах и их презентации они ориентируются на конкурсы и критерии для учеников старшей школы. В результате предметное содержание работы получается перегруженным, текст составляет учитель. Однако, мы считаем, что «задачи возраста» могут быть эффективно решены при организации тьюторского сопровождения учеников 5–6 классов.

Методологические и теоретические основы организации, руководства учебно-исследовательской деятельностью школьников начальной и основной школы рассматриваются в работах А.В. Леонтовича (сущность, содержание, назначение, функции учебно-исследовательской деятельности); А.И. Савенкова (психологические основы, содержание и организация исследовательского подхода к обучению, тьюторское сопровождение учебно-исследовательской деятельности школьников); А.С. Обухова (организация и концептуальные основы исследовательской и творческой деятельности обучающихся), А.М. Аронова, О.В. Знаменской, Ю.Г. Юдиной, К.А. Баженовой (структурно-функциональная модель исследовательской деятельности, методические аспекты организации учебно-исследовательской деятельности) и др.

Под учебно-исследовательской деятельностью в подростковой школе А.Н. Юшков понимает «систему учебных ситуаций, направленных на открытие и поэтапное освоение исследовательской деятельности в соответствии с возрастными возможностями подростков» [36]. В своей работе Ю.Г. Юдина [35] определяет учебно-исследовательскую деятельность в 5–7 классах как «деятельность, связанную с решением учебно-исследовательских задач как системы учебно-исследовательских действий, соответствующих научно-исследовательским действиям и позволяющих учащимся осмысленно осваивать содержание учебного предмета основной школы». Что здесь понимается под осмысленностью? Осмысленность – это «свойство приписывать воспринимаемому объекту или явлению определенный смысл, обозначать его словами, относить к определенной языковой категории» [8]. Включенность ученика в исследование означает, что он может рассказать о том, что он делал и



как, кто ему помогал, какие были затруднения? Для этого требуется организация рефлексивных процедур при работе с учеником.

А.Н. Юшков считает базовой образовательной задачей учебно-исследовательской деятельности в 5–7 классах «рефлексивное открытие норм исследовательской деятельности через формат исследовательских заданий» [38]. Также, автор [37] указывает, что «освоение норм учебно-исследовательской и проектной деятельности как особых форм учебной работы, способствует воспитанию у подростков учебной самостоятельности, учебной инициативности, учебной ответственности». А.Н. Юшков предполагает, что овладев учебно-исследовательской и проектной деятельностью в основной школе, обучающиеся смогут идти в ногу со временем, быть «современными членами общества».

А.М. Аронов, К.А. Баженова [3] в своей работе выделяют следующие элементы структурно-функциональной модели научного исследования:

- постановка вопроса (проблематизация);
- выдвижение гипотезы относительно устройства объекта;
- проверка гипотезы на материале (обоснование: создание источниковой базы, конструирование и проведение эксперимента и т. д.);
- переоформление знаний для применения: сопоставление своего способа работы с культурным образцом и т. д.;
- применение.

А.Н. Юшков предлагает «Исследовательское задание» как тип возрастно-ориентированных учебных исследований для 5–6 классов, с помощью которого можно будет наблюдать «высокий уровень ученической исследовательской самостоятельности и, одновременно с этим, освоение школьниками норм исследовательской деятельности». [36] Совершаемые самостоятельные действия учеников здесь такие [36, с. 12]:

- самостоятельное обнаружение эффекта, нового явления;

– самостоятельная постановка школьниками проблемных (познавательных) вопросов о причинах и природе обнаруженного эффекта (явления).

Исследовательское задание представляет собой демонстрационный эксперимент, проводимый не учителем, а самими обучающимися до объяснения теоретического материала. Задача такого исследовательского задания заключается в том, чтобы обучающиеся самостоятельно обнаружили тот или иной эффект, который был «создан собственными руками» [36, с. 16].

А.Н. Юшков [36] считает «самостоятельное обнаружение школьниками того или иного эффекта исходной ситуацией, с которой нужно начинать работу по организации учебно-исследовательской деятельности учеников 5–6-х классов». Выполняя эксперимент, на первом этапе школьники обнаруживают некоторое неожиданное и новое явление, что сопровождается вопросами-удивлениями познавательного характера: «Как это возможно?», «Почему это происходит?», «За счёт чего это возможно?» [36]. Такие вопросы могут быть переформулированы с помощью учителя в вопросы проблемного характера.

Формулируя гипотезу на втором этапе, у ученика формируется представления о том, как устроены высказывания, предположения по поводу удивительного явления. Помощь педагога на данном этапе может быть необходима в подборе достоверных источников, в рекомендации обучающемуся конкретных книг, статей, журналов и других ресурсов для того, чтобы показать культуру высказывания и оформления предположений. Самостоятельность обучающегося заключается в выделении существенного из текста, того, что является важным для связи вопрос – предположение и формы записи предположения, того, как автор аргументирует гипотезу. [36]

Третий этап исследовательского задания по постановке исследовательского вопроса заключается в рефлексивном анализе проделанной работы, выделении ее этапов. Важно, чтобы школьники, на данном этапе учебно-исследовательской деятельности, самостоятельно обнаружили эффект и сформулировали «вопрос о его природе» [36].

Здесь важно обозначить для школьников, что поиск ответов на поставленные проблемные вопросы в источниках информации заменяет собой процедуры проверки гипотез и оформления выводов [36, с. 54].

В ходе своего исследования В.В. Кутенкова и К.А. Баженова [6] пришли к выводу, что учащиеся 4–5 классов в учебно-исследовательской деятельности проходят только три этапа:

- проблематизация (вопрос-удивление ребенка);
- выдвижение гипотез (предположение, детская догадка);
- обоснование («как на самом деле», анализ источников, организация и проведение наблюдения или эксперимента).

Также К.А. Баженова [4] выделяет ряд организационных действий, которые совершаются учащимся в учебно-исследовательской деятельности. Так на этапе проблематизации обучающийся фиксирует интересующий его вопрос, перед этим выполняя обзор источников. После того, как проблема-вопрос поставлена, обучающийся выдвигает свои «предположения о ее решении, которые в дальнейшем приобретут статус гипотез» [4]. Для того чтобы проверить гипотезу обучающийся ведет подбор методик ее обоснования, проводит эксперимент и т.д.

Далее, мы рассмотрим возрастные ресурсы учеников 5–7 классов, что позволит нам сформулировать предложение о том, какую роль может играть учебно-исследовательская деятельность для обозначенного возраста, что ученик может делать сам и с помощью учителя. В работах К.Н. Поливановой, Д.Б. Эльконина [34],[21] рассматриваются возрастные особенности школьников, О.А. Островерх, Г.А. Цукерман, А.Л. Венгер [32],[20] уделяют внимание термину «учебная самостоятельность» школьников.

Если в младшем школьном возрасте обучающиеся только знакомились с учебной деятельностью и ее составляющими, им требовалась помощь взрослого во многих вопросах, то уже в подростковом возрасте, на рубеже 5 класса,

происходит овладение самостоятельными формами работы. В это время происходит развитие мотивации к обучению и познавательной активности [31].

Новообразованием возраста младших школьников является рефлексия [31]. Учащиеся начинают формировать свою систему взглядов на мир и все, что в нем происходит, у них появляется собственное мнение, особенно, когда речь идет о важном для них вопросе. Именно, на данном этапе личного отношения к определенным вещам и формируется представление о важности и ценности определенной деятельности, например, учебной. Раньше младшим школьникам подсказывали, что и как делать, помогали «выбрать» как относиться к обучению, теперь их могут не устраивать прежние представления, а новые еще не возникли [31]. Поэтому многие пятиклассники чаще не знают, что им хочется изучать и что соответствует их интересу. Для возраста 5-6 класса характерны пробы в разных областях: они часто меняют кружки, увлекаются разными задачами [31].

Еще одним новообразованием данного возраста является развитие самосознания. Подросток начинает задаваться вопросом «а кто есть Я?». Чаще обучающиеся такого возраста делают акцент на своих недостатках, чем достоинствах, поэтому они опираются на желательный образ «Я», который складывается из ценностей, качеств и достоинств других, значимых для них, людей [31]. По отношению к организации учебно-исследовательской деятельности в этом возрасте это означает, что этот возраст продуктивный для того, чтобы появился образ «правильных» действий на каждом этапе исследования.

На данном этапе развития у младших подростков появляется потребность в самоутверждении и самосовершенствовании в деятельности, которая имеет для них личный смысл. Именно в этом возрасте появляется повышенный познавательный интерес ко всему, что происходит вокруг подростка, он стремится не просто узнать что-то новое, но и усовершенствовать свои умения и навыки в разных областях знания. [31]

Д.Б. Эльконин в своих трудах писал о том, что в 5 классе «возникает возможность перехода к новой, более высокой форме учебной деятельности, в которой для учащихся раскрывается ее смысл как деятельности по самообразованию и самосовершенствованию» [34, с. 267]. Обучающиеся в некоторой степени заинтересованы в получении более глубокого, настоящего знания, которое имеет для них определенный личностный смысл. За всем этим отношением к обучению лежит «чувство взрослости» – одна из важных особенностей данного периода развития подростков. Под чувством взрослости автор понимает «отношение подростка к самому себе уже как к взрослому, его представление или ощущение себя в известной мере взрослым» [34, с. 269]

Под развитием взрослости Д.Б. Эльконин [34] понимает «становление готовности ребенка к жизни в обществе взрослых в качестве полноценного и равноправного участника» [34, с. 268]. Одним из элементов становления взрослости считается самостоятельность обучающихся в усвоении знаний не только в школе, но и за ее пределами. И здесь для многих подростков важно отношение окружающих, отношение как к взрослому, т.е. начинают требовать некоторое уважение и признание прав на некоторую самостоятельность со стороны взрослых.

В обучении, в общении со сверстниками и со взрослыми у подростков на данном этапе развития начинает вырабатываться собственная линия поведения, появляется собственное мнение на некоторые вопросы, которые они могут совершенно четко отстаивать и оспаривать чужие точки зрения. Даже несмотря на несогласие своего оппонента, подросток может отстаивать свое мнение до последнего, пока другой с ним не согласится.

Формирование взрослости напрямую связано с развитием самостоятельности подростка. Самостоятельность, в свою очередь, может проявляться как в обучении и в общении с товарищами, так и в выполнении домашних обязанностей или использовании свободного времени. Д.Б. Эльконин [34] выделяет три пути формирования взрослости и самостоятельности подростка:

– через отношения взрослый – подросток (в практике личных отношений, через предоставление некоторой самостоятельности в разных сферах жизни);

– через отношения подросток-подросток (право на самостоятельность завоевывается в борьбе с родителями);

– одновременно через отношения с взрослыми и с подростками.

У современных подростков очень насыщенная жизнь с выполнением обязанностей по дому и дополнительным образованием помимо основного. Большую же часть времени занимают, конечно же, кружки, секции и дополнительные занятия. Авторы исследования, К.Н. Поливанова и А.А. Бочарева [21] считают, что такая организация жизни родителями существенно ограничивает переход от младшешкольного возраста к подростковому, ведь общение со сверстниками, как ведущая деятельность в подростковом возрасте, затруднено за счет учебных рамок. Из-за отведенного большого количества времени на обучение не хватает времени на общение, развлечение и даже домашние обязанности, собственные пробы. Из анализа проведенного авторами опроса было выявлено, что обучающиеся «затрудняются отнести себя к категории взрослых или детей» [21, с. 200]. Для них образ взрослого (с обилием обязанностей, ответственный, финансово независимый и самостоятельный) не выглядит слишком привлекательным, их больше устраивает детство со своими удовольствиями и отсутствием обязанностей.

Современные подростки в меньшей мере проявляют свою самостоятельность и желание быть взрослым, возможно из-за того, что их жизнь перегружена учебной. У авторов исследования есть основания предполагать, что «условия повседневной жизни современных подростков предоставляют меньше возможностей для взросления в традиционном понимании этого слова» [21, с. 201]. Взрослость для пятиклассников не выглядит притягательной, в плане отношения к обучению, ответственности и

проявлении самостоятельности она наступает рано, что оказывает некоторое давление на обучающихся. Поэтому стремление к взрослости не проявляется выражено.

В работе [33] Б.Д. Эльконин, А.Б. Воронцов, Е.В. Чудинова рассматривают учебную деятельность в подростковом возрасте. Они считают, что «учебная деятельность не входит в круг социально-значимой деятельности» [33, с. 131] именно потому, что в традиционном обучении подросток не чувствует себя субъектом обучения. Идеальная форма учебной деятельности заключается в совершении младшим подростком самостоятельного поиска информации по заданным или интересующим его темам. Авторы называют это умением «инициативно разворачивать учебное сотрудничество с другими людьми» [33, с. 132].

Исследования авторов [33] позволили сделать некоторые существенные выводы по поводу организации учебной деятельности подростков. К концу обучения в 5 или 6 классе у обучающихся должен быть сформирован достаточный уровень самостоятельности и самообразования, для умения планировать свою деятельность и самостоятельно ставить учебные задачи. В подростковом возрасте значимо развивающее обучение, которое подразумевает под собой пространство возможных достижений, где обучающиеся могут экспериментировать, пробовать, проводить опыты. Подростковая школа, а именно 5–6 классы – это пространство для разнообразных детских инициатив, которые всячески поддерживаются и координируются педагогами. Обучение подростка должно основываться на проектных формах учебной деятельности, это дает возможность для «освоения общих способов действий в нестандартных условиях» [33, с. 141]. Разработка индивидуальных образовательных траекторий подростка дает возможность для развития самостоятельности и ответственности обучающегося.

Г.А. Цукерман [32] в своей работе определяет самостоятельность не только как «способность ребенка обходиться без помощи взрослого, но и способность запрашивать и получать необходимую помощь по собственной

инициативе, и способность критично, независимо оценивать качество помощи, предлагаемой тем или иным источником» [32, с. 11]. Как считает автор, занятия учебной деятельностью помогают обучающимся развивать не только рефлексивные способности, но и учебную самостоятельность, которая позволяет школьнику действовать по собственной инициативе, опираясь лишь на свои знания, умения и навыки.

Становление учебной самостоятельности в 5–6 классе может определяться как «способность ученика быть субъектом совместной деятельности, находить новые способы решения задач самому, используя партнера как ресурс для изменения собственных суждений и действий» [32, с. 12]. Обучение, строящееся на проектной основе, тесно связано с установкой ученика на поисковую активность, которая, в свою очередь, является основным проявлением учебной самостоятельности. Для поддержки и развития учебной самостоятельности школьника необходимо создание условий, поддерживающих детскую инициативу. Авторы исследований [32] обозначают такие условия:

1. Создание учебных ситуаций, предполагающих поиск и преобразование понятийных средств и способов действий.
2. Фиксация результатов деятельности в удобной форме для оценки и отслеживания своих результатов обучающимися.
3. Организация совместной деятельности, в которой происходит обмен опытом обучающихся.
4. Система оценки, которая воспитывает отношение к точке зрения другого как к ценности.

О.С. Островерх в своем исследовании подтверждает предположение о том, что «содержание программ и работа по специальной организации образовательного пространства учебной деятельности в начальной школе способствует устойчивости показателей индивидуального учебного действия учащихся в основной школе» [20]. Это означает, что при правильной поддержке становления учебной самостоятельности в младшей школе, при



переходе на основную ступень образования уровень самостоятельности школьников сохранится.

Самостоятельность, как важное качество человека, выражается в умении ставить цели и выбирать пути их достижения, ориентируясь на свои собственные убеждения и позиции, и принимать решения в зависимости от них, а не от внешних ситуаций [26]. Она складывается постепенно, по мере освоения того или другого действия, т.е. тренируясь быть самостоятельным.

«Учебная самостоятельность включает самостоятельную постановку индивидуальных учебных целей, инициативный поиск средств их достижения, ответственное принятие решения в ситуации выбора (можно действовать или необходимо сначала тренироваться, совершенствовать способы действия)» [20].

Учебная самостоятельность — это умение на основе самооценки и актуальной задачи выстраивать запрос на освоение средств, недостающих для решения этой задачи [26]. Например, для решения задачи по математике необходимо знать умножение дробных чисел, а ученик владеет только умножением целых чисел. Здесь у него возникает запрос: научиться умножать дробные числа, и он находит разные для этого способы. В идеале обучающийся 5 класса может самостоятельно обеспечивать построение всей целостности учебной деятельности:

- обнаружить потребности в освоении нового учебного умения, поставить и уточнить цель;
- выполнить действия для его освоения;
- самостоятельно контролировать правильность выполнения действий;
- самостоятельно оценить завершение — освоение навыка.

Индивидуальная исследовательская деятельность в основной школе во многом отличается от основной научно-исследовательской деятельности. Обучающийся только осваивает научную картину мира, поэтому его познавательный вопрос возникает в процессе получения личного житейского

опыта. Его мотивом исследования выступает его личный познавательный интерес, желание понять, как устроена та или иная система, желание совершать действия как некоторые ученые. В исследовании обучающихся основной школы получение нового знания является скорее эффектом работы, чем результатом, поэтому здесь важно, чтобы обучающиеся совершили исследовательскую пробу [36].

В рамках нашего исследования зафиксируем, что описанные выше данные позволяют сделать вывод о том, что значимая задача взрослого, сопровождающего учебное исследование в 5–6 классах – создание условий для осознанного участия ученика: ситуаций появления вопросов к ученику о его собственном вкладе в исследование, о разделении функций между участниками команды, о выделении способов действия на каждом этапе исследования, задание норм деятельности и организация пробного действия в исследовании. Такой подход к организации учебно-исследовательской деятельности в 5–7 классах прослеживается в работах А.М. Аронова, Ю.Г. Юдиной, К.А. Баженовой, А.Н. Юшкова, О.В. Знаменской.

## **1.2. Направленность тьюторского сопровождения учеников 5–6 классов в учебно-исследовательской деятельности**

Исследовательская и проектная деятельности важны в процессе взросления подростков. В 5–6 классе происходит совершенствование первоначальных умений выполнения учебно-исследовательской деятельности, полученных в начальной школе. В параграфе 1.1. было показано, что учебно-исследовательская деятельность в этом возрасте обеспечивает решение возрастных задач, если рассматривается как одна из возможных проб ученика. Задача взрослого создать условия для построения такой пробы.

В младшем подростковом возрасте исследование «имеет характер коллективно-распределенной исследовательской деятельности, организованной учителем или руководителем совместно с учащимся. Здесь еще рано говорить о

самостоятельной исследовательской деятельности; каждая исследовательская работа выполняется под руководством и вместе со взрослым; ситуация исследования заранее и скрупулезно им моделируется, чтобы в практике работы учащегося развернуться как бы естественно (а на самом деле по разработанному руководителем сценарию), во всех своих специфических особенностях» [17, с. 17]. И поэтому, для каждого этапа учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 класса есть свои организационные задачи, которые они выполняют самостоятельно либо с помощью взрослого (руководителя). Мы собрали данные в таблицу 1 о том, какой вклад в процесс исследования вносит учитель и обучающийся 5–6 классов [27].

Таблица 1 – Предположения о самостоятельных действиях ученика в учебно-исследовательской деятельности

<b>Этапы учебного исследования</b>	<b>Вклад педагога-руководителя в процесс исследования</b>	<b>Вклад учеников 5–6 классов в процесс исследования</b>
Формулирование исследовательского вопроса, обнаружение явления.	Оказывает помощь в фиксации удивления и вопроса, помогает переформулировать его в вопрос проблемного характера.	Ученик выделяет интересные для него явления через анализ источников или наблюдение, удивляется и задается вопросом. Делает пробу в фиксации вопроса.
Формулирование предположения о сущности явления. Анализ источников информации.	Поддерживает, фиксирует предположения. Подбирает материалы для того, чтобы задать образец языка, на котором формулируется предположение.	Выделяет важную для его вопроса информацию из источников. Отвечает на свой вопрос исходя из собственных предположений.
Обоснование предположения, поиск метода, организация и проведение эксперимента	Подбирает источники для того, чтобы показать, цикл от гипотезы до получения результата. Обсуждает с учеником. Подбирает методы проверки гипотезы. Предоставляет возможность для проведения наблюдения или эксперимента (подбор и подготовка необходимых материалов). Помогает сделать выводы.	Использует метод исследования из предложенных руководителем, самостоятельно проводит серию опытов и фиксирует результаты, делает выводы. Знакомится с источниками.

## Окончание таблицы 1

Оформление результатов, создание текста	Планирует с учеником участие в конкурсе: знакомится сам и ученика с положением, критериями, требованиями конференции. Руководитель «дооформляет» исследовательскую работу ученика согласно требованиям конференции.	Планирует участие в конкурсе: делает попытки понять положение, критерии, требования к тексту и докладу. Обучающийся выделяет этапы проделанной работы и через вопрос «Что я делал на каждом этапе?» создает текст, описывая свои действия и результаты.
Презентация результатов	Помогает подготовиться к выступлению: обсуждает с учеником критерии оценивания работы, требования, задаёт рефлексивные вопросы. Помогает дооформить презентацию, текст выступления. Организует процедуру анализа выступления.	Пробует самостоятельно создать презентацию и доклад согласно требованиям. Просит помощи руководителя, выделяя свои затруднения. Анализирует выступления, отмечая задачи для будущей пробы.

Рассмотрим задачи педагога-руководителя учебно-исследовательской деятельностью с точки зрения тьюторского сопровождения. Из таблицы видно, что помимо предметных содержательных задач (описание явления) есть задачи, направленные на анализ участия в исследовании, на подготовку к презентации результатов и анализ выступления как способа для осознанной постановки образовательных задач. В том числе, согласно параграфу 1.1., для учеников 5–7 классов проведение исследования является лишь одним из интересов. Мы предполагаем, что этот компонент руководства относится к тьюторскому сопровождению. И можно говорить о тьюторской компетентности педагога–руководителя учебно-исследовательской деятельностью учеников.

Тьюторское сопровождение [24], прежде всего, направлено на выявление интереса школьника, помощи в постановке цели и построении индивидуального маршрута по достижению данной цели, используя дополнительные ресурсы. Создавая избыточную образовательную среду, тьютор осуществляет «навигацию» по потенциально интересным для ученика ресурсам, обсуждая с ним при этом различные стратегии. Одной из главных задач тьюторского сопровождения является дать учащемуся возможность

научиться самостоятельно думать и планировать способы подхода к заданию, контролировать усвоение знаний, оценивать свой прогресс, сохранять мотивацию [12].

Л.М. Долгова [24] представляет задачи тьюторского сопровождения в основной школе (5–8 класс) так: поддержка и оформление учебных и образовательных инициатив; вовлечение в социальное проектирование; организация адекватной возрасту образовательной среды в школе; сопровождение образовательного заказа семьи; включение учащихся в конкурсы и олимпиадное движение разного масштаба; формирование навыков учебной самоорганизации и т.д.

Тьюторское действие [24] включает в себя 3 этапа:

1. Создание тьютором «избыточной» образовательной среды.
2. Навигация, составление образовательного маршрута.
3. Стратегирование – обсуждение возможности разных масштабов действия тьюторанта.

В общем понимании тьютор помогает тьюторанту определить и задействовать ресурсы, необходимые для решения поставленной образовательной задачи. Для этого тьютор использует инструмент открытия перед школьниками возможностей окружающего мира – ресурсную схему тьюторского сопровождения [24], которая включает в себя три вектора тьюторского действия:

- социальный вектор (инфраструктура образовательных учреждений);
- культурно-предметный вектор (изменение границ предметного знания);
- антропологический вектор (какие качества и умения уже есть, а какие необходимо формировать).

Умение видеть социальные ресурсы связано, прежде всего, с расширением личной «образовательной географии» [24] обучающегося, что тем самым обеспечивает его дальнейшее саморазвитие и самообразование. Это

может говорить об умении обучающегося применять полученные знания в решении личных жизненных ситуаций.

Культурно-предметные ресурсы «размывают» предметные границы в работе с конкретным материалом. Осуществляя деятельность, содержащую конкретный исследовательский вопрос в любом предмете, на определенном этапе школьник неизбежно начинает привлекать информацию из других предметных областей, а тем самым «расширять границы первоначального предметного знания» [15]. Тогда обучающийся в своем исследовании может охватывать межпредметную область знания, тем самым увеличивать спектр своих интересов.

Антропологические ресурсы подразумевают под собой требования, которые человек осознает или предъявляет самому себе [15]. Осуществляя учебное исследование, обучающийся формирует представление о требованиях, которые предъявляются к предмету изучения, тем самым он оценивает свои знания и через поиск ответов на исследуемый вопрос углубляется в познании предмета. Что я уже знаю, а что могу/хочу узнать в этом предмете?

Работа по такой схеме позволяет школьникам развивать познавательный интерес, формировать культуру самообразования и «навигационную» компетентность. «Навигационная» компетентность включает в себя осознание своего интереса, вопроса или осмысление своих собственных дефицитов в учебной деятельности, которые актуализируют у обучающегося тот или иной конкретный образовательный запрос [15]. С тьюторской позиции учебно-исследовательскую деятельность в основной школе можно рассматривать как инструмент становления самостоятельности и инициативности, ответственности [5] по отношению к овладению этими умениями. Мы предполагаем, что задача тьютора здесь заключается в том, чтобы показать тип интереса при участии в учебно-исследовательской деятельности: исследование в предмете (предметный тип интереса), перенос умения в другой предмет (межпредметный тип интереса), перенос умения для решения жизненных задач – исследовательское (задачное) поведение в

ситуациях затруднения (личностный тип интереса). Основным методом тьюторского сопровождения является работа с вопросом [24]. Так с помощью «корректно и вовремя» поставленного вопроса тьютор способен определить реальный познавательный интерес обучающегося основной школы.

Предположим, что ученик проводит исследование с группой одноклассников и преподавателем, и у него есть тьютор. Тьютор может зафиксировать (заметить) первый интерес тьюторанта в исследовании, с помощью примерных вопросов из таблицы 2, в то время как педагог-руководитель работает с предметным знанием и для него ученик – автор субъективно-нового знания в предмете.

Таблица 2 – Интерес участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика

<b>Вопросы тьютора</b>	<b>Предметный тип интереса</b>	<b>Межпредметный тип интереса</b>	<b>Личностный тип интереса</b>
Для чего ты занимаешься исследованием?	Чтобы узнать ответ на исследовательский вопрос в рамках предметной области.	Сопоставление исследовательских действий в разных предметных областях.	Узнать, как ставить и решать с помощью исследования жизненные задачи.
Что узнал нового?	Ответ о знании в предмете.	Сравнение исследовательских действий в разных предметах.	«Когда не знаешь, как действовать, можно исследовать ситуацию и найти решение».
Чему научился? Хочешь/можно научиться?	Узнал (конкретное знание, проба использования метода и т.д.)	Научился видеть разницу между способами в предмете 1 и способами в предмете 2.	Как использовать принцип проведения исследования для решения жизненных задач.

Такой подход к роли тьютора даёт возможность рассматривать интерес к участию в исследовании как поддержку эффективного взросления ученика. Поддержка исследовательской активности, которая сочетает в себе как естественное поисковое поведение ребенка, так и рефлексию освоенных средств и инструментов исследовательской деятельности. Вовремя и корректно поставленный тьютором вопрос направлен на углубление познавательного интереса, и позволяет расширить образовательное пространство и быть

координатором «ресурсного поля» тьюторанта. Именно для обучающихся 5–6 класса актуальна поддержка исследовательской активности, их самостоятельного освоения инструментов исследовательской деятельности и переносе методов и способов исследования на решение жизненных задач и в другие предметные области.

Эффективным инструментом в сопровождении учебно-исследовательской деятельности школьника, на наш взгляд, может являться технология картирования, которая позволяет показать масштаб действий обучающегося и помочь ему перенести исследовательские умения в различные области знания.

Мы предполагаем, что появление у педагога–руководителя образовательной карты учебно-исследовательской деятельности для учеников 5–6 классов позволит им видеть как объективные затруднения, с которыми сталкиваются ученики в силу их возрастных возможностей, так и векторы для развития, обозначение границ своего знания и определение для себя степени важности того или иного ресурса.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в процессе учебного исследования обучающийся может научиться видеть масштаб своих действий и переносить полученные знания и умения (таблица 2), а также может становиться более самостоятельным, проявляя инициативу на каждом этапе исследования. Это соответствует возрастным задачам младшего подросткового возраста, которые направлены на совершение проб, становление рефлексии и осознанности. Направленность деятельности тьютора или педагога с тьюторской компетентностью в сопровождении учебного исследования ученика 5(6) класса заключается в создании пространства проб и самостоятельных действий.

### **1.3. Картирование как инструмент педагога-руководителя учебно-исследовательской деятельностью**



Сопровождая учебно-исследовательскую деятельность школьника мало прийти к результату исследования, также важно, чтобы обучающиеся смогли использовать исследовательские знания и умения в своих целях, умели применять их в решении жизненных задач, в достижении успеха в других предметах и т.д. Тьюторское сопровождение подразумевает под собой «процесс сопровождения развития человека, основанный на принципе индивидуализации, когда за человеком признается способность и право определять свой образовательный путь, исходя из собственных интересов, с опорой на опыт, инициативу и личные стратегии реализации своих замыслов» [19]. Благодаря тьюторскому сопровождению учащиеся смогут осознанно использовать свой опыт в дальнейшем развитии.

Один из основных инструментов тьютора – образовательная карта. Картирование как процесс, в первую очередь связан «со стремлением человека осваивать окружающий мир и объективировать уже полученные знания через различные способы фиксации» [19]. Все что планируется и выполнено обучающимся обозначается на карте, тем самым появляется возможность видеть всё поле возможных и уже выполненных действий.

Через организацию совместного процесса картирования может анализироваться как работа самого тьюторанта, так и тьютора. Использование процесса картирования тьютором решает следующие задачи [19]:

- удержание тьютором посреднической позиции;
- активизация позиции тьюторанта в его самостоятельной работе над индивидуальной образовательной программой;
- переход тьюторанта от совместной деятельности с тьютором к индивидуальному картированию.

Картирование в работе тьютора не несет за собой каких-либо обязательных требований к отображению карты. Здесь карта, прежде всего, подразумевает под собой изображение разнообразия дорог, ресурсов по достижению желаемой цели [11]. Карта, в таком понимании, выполняет роль

«специально сконструированного средства ориентировки», к которому можно обращаться, например, по поводу собственного образовательного движения [11]. В этом случае у школьника появляется возможность определить поле актуального для себя действия, которое он может совершить в ближайшем будущем.

Т.М. Ковалева [14] выделяет такие характеристики карты:

- топика (наличие различных объектов с использованием их условных обозначений);
- направленность (центральное и в различной степени удаленное от центра положение объектов);
- масштаб (указание на соразмерность или несоразмерность определенных объектов, введение меры соответствия).

Пространственная топика подразумевает под собой наличие различных объектов, связанных с интересом, ресурсами и значимыми событиями человека [14]. Например, после участия в исследовании обучающийся может перенести на карту знания о предмете исследования, места (где был, что удалось зафиксировать), все события и действия, которые были для него значимы. Направленность или векторность включает в себя навигацию, маршруты реализации, приоритетные задачи человека, что позволяет ему четко ориентироваться в пространстве [14]. Обучающийся здесь отвечает для себя на вопрос: а как я могу применить это в дальнейшем? И последняя характеристика – масштаб, которая, по большей части, определяет приоритет задач по отношению к целям и желаниям человека, помогает обучающемуся откинуть лишнее и акцентировать внимание на действительно интересных для него задачах.

Карта, как новая технология в образовательной дидактике, выполняет орудийную и знаковую функции [14]. Орудийная функция карты позволяет приспособить окружающий мир к интересам человека и помогает человеку «вписаться» в этот мир (политические, географические, исторические и другие

карты). Но карта может стать и личностно значимым психологическим средством, позволяющим человеку увидеть себя и свое действие по-новому: в другом масштабе и в другом контексте. В данном случае карта так же, как и слово начинает выступать в качестве обобщения для человека, так как через нее он может видеть место своего действия в более широком контексте, видеть его частичность относительно Целого, понимать специфику собственного действия в мире Общего [19].

По мнению С.Е. Довбыш и Е.Б. Колосовой карта, как пространственная модель, выполняет сразу целый комплекс функций по отношению к отражаемому на ней объекту: структурирующую, когнитивную (информационно-познавательную), обобщающую (концентрирующую), визуализирующую, навигационную. Изначально карты составлялись для решения задач познания (как средство передачи образа) и навигации (как инструмент технологии управления и сопровождения). Поэтому она всегда ориентирована на передачу определенного комплекса смыслов: как и любая модель, она отражает лишь те грани картируемого объекта, которые требуются для ее эффективного применения [10].

Для того чтобы показать масштаб обозначенных на карте ресурсов тьютор вместе с тьюторантом предполагает, как каждый из ресурсов отразится в будущих совершенных действиях. Какое значение имеет часть или отрезок маршрута в масштабе всей образовательной жизни. Речь идет о переносе умений, способов на дальнейшую образовательную и личную деятельность. Этап масштабирования основывается на рефлексии: где я могу использовать ресурсы, умения и способы в будущем. Так называемая «перспективная рефлексия» [10].

Т.М. Митрошина считает, что карты нужны тьютору для диагностики личного потенциала и анализа достижений тьюторанта; уточнения целей; сравнительного анализа образовательных карт; выбора образовательных приоритетов; навигации в образовательных ресурсах, а также для рефлексии [19]. Она также выделяет пять правил построения карт:

1. Образовательная карта должна отражать ваш опыт.
2. Карта должна иметь условную масштабность, то есть большее или меньшее проявление (значение, влияние) объектов, вынесенных на карту.
3. Наличие собственной системы условных обозначений. Также это требование обозначается, как знаковость.
4. Соответствие правилу картографической генерализации. Карта не должна превращаться в набор случайных явлений, фактов, объектов или показателей, то есть должны существовать отбор и обобщение представленного в карте содержания.
5. Образовательная карта должна быть правильно оформлена, то есть иметь название, условные обозначения в специальной рамке, собственную цветовую гамму.

В настоящее время нет единого требования к изображению образовательных карт [19]. Карты могут быть изображены как дерево, как аналог географической карты, как схема. Мы проанализировали четыре типа карт (общегеографическая, тематическая, карта-анаморфоза, MindMap) с точки зрения существенных элементов, которые важны для изображения образовательной карты – топика, масштаб, условные обозначения (Таблица 3).

Т.М. Ковалева, Т.А. Климова, Л.И. Лазарева, Т.М. Митрошина и др. предлагают несколько способов работы с личностно-ресурсным картированием. Создание карты предполагает очную работу с тьюторами как в группе, так и индивидуально. Образовательная карта всегда рождается в коммуникации и основана на опыте выполнения действия или предположения о намерениях. При разработке, в параграфе 2.2. это будет учтено.

Таблица 3 - Типы карт

Тип карты	Назначение	Топика	Масштаб	Условные элементы	Назначение в образовательном картировании
<i>Географическая (топографическая и обзорная)</i>	Детальное изображение местности с обязательным и совместным показом основных элементов. На топографических картах отображаются индивидуальные признаки объектов. Главная задача обзорных общегеографических карт – отобразить общие географические особенности обширных территорий. [16] Пример: карта спортивного ориентирования; туристическая карта; физическая карта мира.	Суша, вода	Детализированность изображения	Сложность рельефа, трудность его прохождения; Значимость элементов.	Показать труднопроходимые этапы, где нужна помощь и поддержка; выявить сильные и слабые стороны составителя.
<i>Тематическая карта (политическая, экономико-географическая, историческая и др)</i>	Показывает расположение, взаимосвязи и динамику природных явлений, населения, экономики, социальную сферу. Содержание таких карт – сведения о явлениях, связанные с темой карты. Пример: русско-турецкая война XIX века.	Локализация события, явления; маршрут, движение.	Сила воздействия, численность населения, распределение ресурсов и тд.	Направление движения; продуктивность; область контакта и взаимодействия; состав объекта.	Показать движение составителя, его прогресс. Увидеть перспективу развития именно в теме карты. Рассмотреть прирост знаний, умений после совершения какой-либо деятельности.
<i>MindMap</i>	Наглядность отображения связей и отношений между компонентами. Систематизация конкретной информации. [7]  Пример: план будущего.	Идеи, задачи, понятия	Значимые образы и символы.	Взаимосвязь элементов с помощью пиктограмм, символов, линий, графических узлов.	Показать общую картину действий составителя; связь действия и результата. Спланировать дальнейшие действия.
<i>Карта-анаморфоза</i>	Карта-искажение показывает разницу в показателях между регионами. [2] Пример: карта общей численности населения мира	Изменение площади объекта в соответствии с показателем.	Численность населения, ВВП, рождаемость, образование и т.д.	Цветовая гамма.	Показать прогресс в обучении.

Карта в личностно-ресурсном картировании создается для долгосрочной работы. Элементы карты апробируются в действии, происходит расширение ресурсного видения тьюторанта – так карта становится инструментом. Особая важность отводится процессу передачи тьюторанту способов регулярной работы с картой и поддержке обращения к ней в течение как можно более длительного времени [19].

Технология личностно-ресурсного картирования воплощает в себе одну из основных задач тьюторской деятельности - расширение существующего образовательного пространства учащегося до преобразования этого пространства в открытое. Открытое пространство позволяет расширить поле актуального действия, границы размываются и есть возможность пробовать себя и свои силы в чем-то совершенно новом для себя.

На каждом из этапов картирования необходима слаженная работа тьютора и тьюторанта. Здесь тьютор с помощью вопросов помогает обучающемуся акцентировать свое внимание на важных для него «пунктах», не упустить, увидеть то, чего не видно. Технологию картирования в своей практике может применять не только тьютор, но и учитель-руководитель с тьюторской компетентностью.

Исходя из анализа типов карт (Таблица 3) за основу образовательной карты (карты самостоятельных проб ученика в учебно-исследовательской деятельности) мы решили взять общегеографический тип карт, а именно топографическую, т.к. свойство детализированности изображения объектов позволяет отображать индивидуальные его признаки, а условные обозначения хорошо передают значимость элементов деятельности и трудности прохождения пути. Такие свойства карты при ее анализе позволяют ответить на вопрос «в чем нужна помощь ученику, а что он может сделать сам?».

## Вывод по главе 1

В первой главе были конкретизированы возрастные задачи младших подростков, которые заключаются в становлении учебной самостоятельности, совершении проб, направленности на рефлексию и осознанность. Значимая задача взрослого, сопровождающего учебное исследование в 5–6 классах – создание условий для осознанного участия ученика: ситуаций появления вопросов к ученику о его собственном вкладе в исследование, о разделении функций между участниками команды, о выделении способов действия на каждом этапе исследования, задание норм деятельности и организация пробного действия в исследовании. Такой подход к организации учебно-исследовательской деятельности в 5–7 классах прослеживается в работах А.М. Аронова, Ю.Г. Юдиной, К.А. Баженовой, А.Н. Юшкова, О.В. Знаменской.

Описана область тьюторского сопровождения самостоятельных действий ученика и его интереса участия в учебно-исследовательской деятельности. Такой подход к роли тьютора даёт возможность рассматривать интерес к участию в исследовании как поддержку эффективного взросления ученика. Поддержка исследовательской активности, которая сочетает в себе как естественное поисковое поведение ребенка, так и рефлексию освоенных средств и инструментов исследовательской деятельности. Именно для обучающихся 5–6 класса актуальна поддержка исследовательской активности, их самостоятельного освоения инструментов исследовательской деятельности и переносе методов и способов исследования на решение жизненных задач и в другие предметные области.

Выделены особенности образовательных карт и возможности технологии картирования как инструмента в сопровождении учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 классов. Она заключается в том, что с помощью технологии картирования педагог–руководитель сможет визуализировать уже совершенные действия ученика на этапах исследования, обозначив его трудности, которые требуют сопровождения. Провели анализ

некоторых типов карт, что позволило нам описать их основное назначение в образовательном картировании: показать труднопроходимые этапы, где нужна помощь и поддержка; выявить сильные и слабые стороны составителя; увидеть перспективу развития; рассмотреть прирост знаний, умений после совершения какой-либо деятельности.



## **2. Проект семинара для педагогов-руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов**

### **2.1. Интерес учеников 5–6 классов при участии в учебно-исследовательской деятельности**

В параграфе 1.2. предлагается таблица интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика (Таблица 2). В ней представлены наши предположения о типах интереса получения знаний и умений обучающимися в процессе исследования. В рамках исследования нам было интересно зафиксировать феномены, о том, как ученики 5–6 классов обозначают свой интерес к исследованию (действительно ли можно выделять три типа интереса?), а также как они используют результаты своих исследований в своей жизни. Для этого мы провели опрос педагогов–руководителей учебными исследованиями учеников 5-6 классов, а также использовали материалы диалогов учеников и участников дистанционной конференции «Проба будущего».

С 15 по 24 мая 2020 года состоялась дистанционная городская конференция учебно-исследовательских работ «Проба будущего» среди учащихся 5–6 классов общеобразовательных учреждений г. Красноярска. Материалы конференции представлены на сайте организатора МКУ «Красноярский информационно-методический центр» [9].

Целью данной конференции являлась выявление и поддержка обучающихся 5–6 классов, проявляющих интерес к учебно-исследовательской деятельности посредством получения опыта публичной защиты и содержательного обсуждения детско-взрослых учебно-исследовательских работ. Задачи конференции были следующие:

1. Реализовать процедуру проведения Конференции, позволяющую создать условия для приобретения опыта дистанционной презентации и обсуждения результатов исследования обучающимися в 5–6 классах.

2. Организовать сопровождение участников Конференции в процессе подготовки текстов и презентаций исследовательских работ.
3. Сформировать экспертный совет, члены которого способны к поддержке интереса к исследовательской деятельности у участников;
4. Апробировать критерии оценивания текста исследовательской работы и доклада о результатах исследования и способах их получения.
5. Создать условия для поддержки педагогов, которые руководили учебными исследованиями обучающихся 5–6 классов в 2019/20 учебном году.

Во время проведения конференции «Проба будущего» для обучающихся 5–6 классов было проведено анкетирование педагогов–руководителей. Цель анкетирования зафиксировать примеры того, как педагоги-руководители учебно-исследовательской деятельностью описывают ситуации переноса учениками знаний и умений из одной предметной области в область исследования, и какой тип результата могут выделить.

В анкетировании приняли участие 32 педагога-руководителя, чьи ученики представляли учебно-исследовательские работы на дистанционной конференции. Мы просили респондентов при ответе на вопросы вспомнить процесс руководства учебным исследованием непосредственно участником конференции. Были получены следующие ответы на вопросы. Выступать на конференции в формате Zoom планировали 65,6% участников, а остальные – отправили видеозапись выступления.

На вопрос «Нужна ли поддержка при подготовке выступления на Конференцию?» только 18,8% респондентов ответили утвердительно, остальным участникам помощь при подготовке к конференции не нужна.

Следующие несколько вопросов позволяют узнать, какие трудности замечают педагоги при выполнении исследовательской работы учеником. Из всех респондентов 87,5% ответили, что они замечали трудности у своих учеников. Педагоги отмечают, что наибольшие затруднения возникают на этапе создания текста и согласования названия, целей, задач и результатов работы (32,1% опрошенных), форматирование текста в текстовом редакторе (21,4%),

преодоление волнения перед выступлением (17,9%), подготовка доклада на конференцию (14,3%), поиск исследовательского вопроса (7,1%), организация и проведение опыта и работа с источниками затруднения у учеников заметили по одному респонденту.

Мы также спросили, возникали ли затруднения у самих руководителей в процессе руководства исследовательскими работами: 56,2% респондентов действительно испытали затруднения, а 43,8% – нет. В таблице 4 представлены результаты ответа на вопрос «На каком из этапов испытывал затруднение ваш ученик?» и «На каком из этапов возникали затруднения у вас в процессе руководства исследовательскими работами?». Можно сделать следующие выводы при сравнении. Создание текста с описанием исследования и его форматирование в текстовом редакторе вызывает затруднения у самих руководителей и у их учеников. Подготовка доклада на конференцию по мнению педагогов сложна для учеников, но проста для руководителей. Волнуются перед выступлением больше руководители, чем ученики. Найти исследовательский вопрос легче детям, чем учителям.

Любопытно, что, по мнению педагогов, работа с источниками для них и для учеников является достаточно простым делом. Этот результат требует внимания, поскольку результаты могут быть связаны с тем, какой сложности источники используют руководители и предлагают ученикам, с тем, как устроена работа (ученик работает самостоятельно, обсуждают результат или учитель просто пересказывает содержание источника).

В дальнейшем было бы интересно узнать, какого рода трудности возникают у учеников и педагогов.

Таблица 4 – Затруднения учеников и руководителей в процессе исследования

Варианты ответа	Затруднения у учеников глазами руководителя, % (28 чел.)	Затруднения у руководителя, % (32 чел.)
Создание текста и согласования названия, целей, задач и результатов работы	32,1	21,9
Форматирование текста в текстовом редакторе согласно требованиям Положения Конференции	21,4	6,3
Подготовка доклада на конференцию	14,3	3,1
Преодоление волнения перед выступлением	17,9	34,4
Поиск исследовательского вопроса	7,1	15,6
Организация и проведение опыта	3,6	12,5
Работа с источниками	3,6	6,3

Следующая серия вопросов позволяет нам проиллюстрировать наше предположение о том, каким образом ученик может использовать знания, приобретенные в процессе исследования. Так, 78,1% респондентам посчастливилось пронаблюдать, как их ученики использовали в процессе исследования знания из других учебных предметов; 90,6% педагогов отвечают, что ученики используют знания, полученные в ходе исследования на уроках того предмета, по области которого выполнена работа; лишь 9% опрошенных не смогли заметить факта использования знаний и умений исследования при изучении предмета.

Это может говорить об умении учеников переносить знания из одних предметных областей в другие. Педагоги приводят следующие примеры ситуаций наблюдения использования знаний из других предметов в исследование:

1. «Русский язык, литература для грамотного оформления текста, изложения материала».

2. «Вика приводила интересные, на мой взгляд, сведения из предмета «Окружающий мир» про свет и тень. Ученица знала 2 любопытные загадки (фольклор) про тень, которые помогли ей осознать двойственную природу тени, интересующую романтиков. Проектная деятельность, которой Вика активно занималась в начальной школе, помогла ей при написании введения и оформления списка литературы».

3. «Данил недавно сообщил мне, что при подготовке к выступлению на конференции ему пришлось «восстанавливать интернет-связь на даче». Я считаю, что он использовал знание из ИКТ».

4. «Учеником использовались знания из истории, они были необходимы для подготовки и изучения базового материала для выполняемой работы. Предмет психология не изучается в школе, знания получены самостоятельно. Показала владение знаниями в области психологии. Подход и организация эксперимента для одноклассников выполнены с учетом возрастных особенностей учащихся».

5. Мы спрашивали педагогов «Известны ли вам случаи, когда ваш ученик использовал приобретенные при выполнении исследовательской работы умения в повседневной жизни?». Из 32 респондентов 68,8% ответили, что наблюдали такие ситуации. В качестве примеров педагоги приводят:

6. Изменения организационных, коммуникативных умений, которые наблюдают в учениках: «Гордей стал более настойчивым в продвижении поставленных целей, продуктивном общении со сверстниками, Ксения увлечённо и старательно готовит материалы для работы, начала применять облачные технологии, более уверенно использует в речи специальные термины».

7. Использование умений, приобретенных в процессе работы с текстом в других предметных областях: «Выполнение данной исследовательской работы помогает при выполнении работ по иным

предметам. У ученика появляется навык и интерес к выполнению рефератов, презентаций по всем предметам. Реферативные работы, презентации, иные творческие задания, выполненные Лизой, выгодно отличаются от работ, выполненных другими ребятами», «структурирование ответов».

8. Непосредственное применение предметных знаний, полученных в процессе исследования в жизненных ситуациях: «задумался, о правильности употребления лекарств», «умеет получать посадочный материал фикусов», «при прогулке по центру города с учителем Алёна продемонстрировала знания из исследования, приведя конкретные примеры зданий стилей архитектуры Древней Греции на ул. Мира», «удалила свой аккаунт из соцсети Like, посчитала его бесполезным», «когда Вика первый раз посетила Красноярскую краевую детскую библиотеку, ей с первого раза удалось по выходным данным найти необходимую книгу», «обучение брата и сестры задачам. Играли на перемене в игру», «выращивает зелень в домашних условиях для личного пользования».

С точки зрения тьюторского сопровождения нам было интересно узнать о том, обсуждают ли педагоги с учениками вопрос «Чему ученик научился в процессе исследования»? В опросе большинство учителей отмечают, что обсуждали с учеником, приобретенные им знания и умения в ходе своего исследования (87,5% опрошенных): 65,6% педагогов считают, что их ученики могут указать конкретные умения, приобретенные им в процессе выполнения работы, а 12,5% – могут пересказать действия, которые совершали. Однако, 15,6% отмечают, что не обсуждали результаты с учениками, среди них 9,4% описывают результаты, которые руководители приписывают ученикам, но не спрашивали их об этом (Рисунок 1).

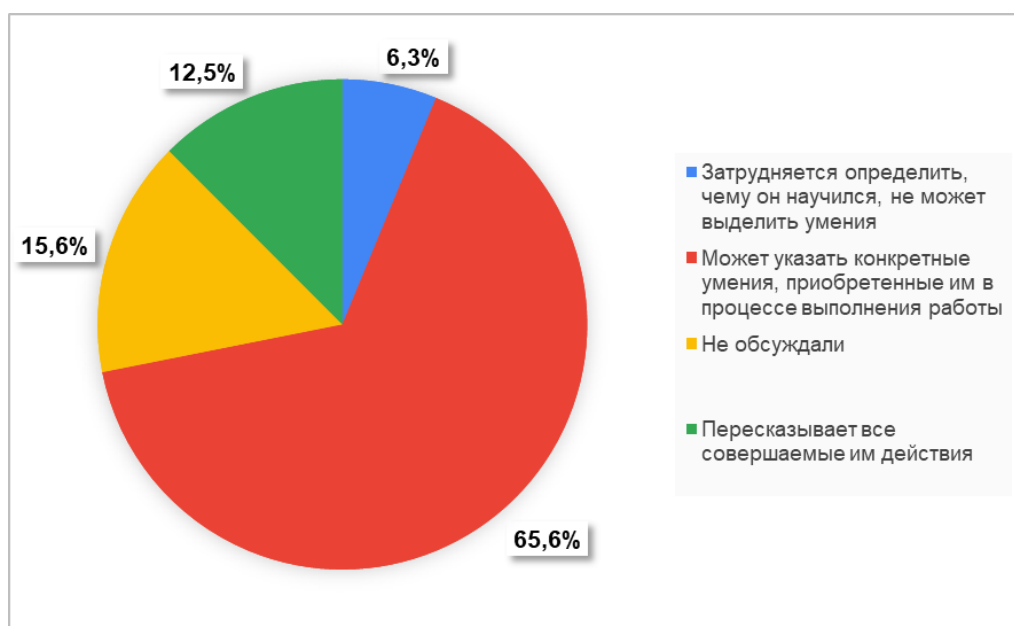


Рисунок 1 - Как ваш ученик отвечает (или мог бы ответить) на вопрос о том, чему он научился?

В критерии оценивания исследовательских работ [22] учащихся кроме основных пунктов про содержание работы, также входят такие пункты как «оценка степени самостоятельности» и «способность обозначить «Чему научился в процессе исследования?». Участие в оценивании работ обучающихся по данным критериям принимали «эксперты по осознанности» – студенты тьюторы 3 и 4 курсов. Был выделен перечень вопросов, которые были заданы учащимся после представления их работ. Вопросы были связаны с:

- ситуацией появления исследовательского вопроса автора (Почему тебя заинтересовала эта тема?);
- самостоятельностью (Что ты делал сам, а в чем была помощь взрослого?);
- способностью обозначить: «Чему научился в процессе исследования?»;
- применение результатов исследований (Как ты думаешь, кому и в чем может быть полезны результаты исследования? Удалось ли тебе использовать полученное знание?).

Ниже приведен ряд диалогов участников конференции (У) и «экспертов по осознанности» (Э). Мы выбрали примеры диалогов, в которых можно выделить тип интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для обучающегося.

*Участник №1 – 6 класс (предметный тип интереса):*

Э: Как ты видишь, в чём заключается польза твоего исследования?

У: Данное исследование может помочь искать в тексте информацию, представленную в неявном виде. Мне лично оно помогает в написании сочинений, которые нам задают в школе. Я лучше стала понимать произведения писателей.

Учитель также отмечает тот факт, что этот ученик использует полученные знания на уроках и может выделить умение, которое приобрел в процессе выполнения работы. Результат исследования в области словесности помогает обучающемуся в решении школьных вопросов на предмете литературы. Это говорит об умении использовать результаты исследования на предметном уровне.

*Участник №2 – 6 класс (личностный тип интереса):*

Э: Как ты познакомилась с таким понятием как гидропоника?

У: Мне предложила эту тему руководитель, и я подумала, что работа сможет принести мне много полезной информации.

Э: Принесла ли работа полезную информацию?

У: Да, я узнала, как выращивать вкусные, экологически чистые продукты. Побывав в агрохозяйстве, я узнала, как выращивать землянику и хочу эти знания применить в будущем, тоже хочу выращивать ее.

Э: Как ты думаешь, в следующий раз ты сможешь самостоятельно провести необходимые опыты для работы такого рода?

У: Я думаю, что только в 8 классе, когда лучше буду изучать химию, потому что если не правильно смешать дефоламин (яд) для проверки нитратов, то он может вызвать отрицательную реакцию на организм.



Учитель-руководитель отмечает тот факт, что ученик выращивает зелень, растения в домашних условиях для личного пользования, т.е. интересуется агрохозяйством и хотела бы дальше изучать эту тему в личных интересах. Знания и умения из исследования помогут решить личную задачу учащегося, что говорит об его умении применять результат исследования на личностном уровне. Кроме этого ученик видит недостаток знаний для продолжения или улучшения своей работы на предметном уровне.

*Участник №3 – 6 класс (межпредметный тип интереса):*

У: Я сама занимаюсь конным спортом и на основе собственного опыта могу подтвердить необходимость знания определенных приемов для преодоления страха в первые месяцы обучения.

Э: Хотела бы ты дальше продолжить изучать эту тему и создать какой-то другой, новый продукт?

У: Да, начинающие всадники чаще не подготовлены физически, и я бы хотела составить список упражнений, чтобы как раз подготовить новичков к тому, чтобы сесть в седло и чтобы не было так сложно в начале обучения.

Учитель отмечает факт использования учеником знаний из другого предмета в своем исследовании (психология и физическая культура). Ученик объясняет необходимость исследования вопроса в одном предмете для решения задачи в другом. Это говорит о возможности ученика переносить исследовательские знания и умения между предметами.

Из данных диалогов видно, что учащиеся, могут исследовать тот вопрос, который им близок, которым они уже интересовались и хотели бы углубиться. Можно сделать вывод, что интерес участия в учебно-исследовательской деятельности для обучающихся может существовать в трех типах: предметный, межпредметный и личностный.

В параграфе 1.2. мы предположили, что может быть выделено 3 типа интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика: предметный, межпредметный и личностный. Данный феномен мы зафиксировали в ответах участников конференции, обучающихся 5-6 классов.

Кроме того, учителя также наблюдают разные типы интересов у детей при участии в учебном исследовании. Обсуждение вопросов «Чему научился?», «Что узнал нового?» является продуктивным решением возрастных задач младших подростков, описанных в параграфе 1.1, но педагоги-руководители не обсуждают данные вопросы с учениками. Поэтому на конференции были созданы такие условия, исходя из которых, полученные ответы участников подтверждают наше предположение о трех типах интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика.

## **2.2. Содержание и структура проекта семинара для педагогов-руководителей, сопровождающих учебные исследования обучающихся 5–6 классов**

Проект семинара предназначен для педагогов-руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов, которые уже имеют опыт организации исследования со школьниками этого возраста, и старше. Они являются участниками интенсивной школы «Проба будущего» (должна была состояться 25–28 марта 2020г.)

Возраст обучающихся 5–6 классов является переходным и у него есть свои возрастные задачи, описанные в параграфе 1.1. К ним относятся: направленность на совершение проб, становление учебной самостоятельности, рефлексии и осознанности. Чаще в сопровождении исследования ученика педагог-руководитель ориентируется на критерии оценивания старших классов. Поэтому целью семинара является показать педагогам-руководителям учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5–6 классов возможность реализации этапов исследования в соответствии с возрастными задачами школьника через технологию картирования.

В параграфе 1.2. было показано, что для 5 и 6 класса можно выстраивать ситуации для самостоятельного действия, и есть ситуации, требующие тьюторского сопровождения, к ним относятся: обсуждение интереса участия в

исследовании, поиск ответов на вопросы о том, что делал сам, что узнал нового, чему научился или хотел бы еще научиться.

Для педагога–руководителя учебно-исследовательской деятельностью учеников 5–6 классов карта позволит увидеть направления для сопровождения ученика в увеличении доли его самостоятельных действий при проведении исследования.

Участникам семинара предлагается составить общую карту самостоятельности обучающихся 5–6 классов в учебно-исследовательской деятельности, на которой фиксируются три типа областей, где ученик может самостоятельно совершать действие, или ему необходима помощь учителя/взрослого, или он вовсе не может справиться в силу возрастных возможностей. Мы предполагаем, что такая карта позволит визуализировать для педагогов образовательные результаты учеников. Очевидно, что карта движения ученика для учащихся в 9–10 классах отличается от карты движения ученика в 5 классе. При составлении карты мы опираемся на известные данные о возрастных характеристиках учеников 5–6 классов, а также на опыт учителей.

В параграфе 1.3. приведена таблица 3, в которой мы проанализировали 4 типа карт: общегеографическая, тематическая, карта-анаморфоза и MindMap карта. Каждая карта различается по своему назначению, содержанию условных обозначений, топике и масштабу. Мы предлагаем для создания образовательной карты на семинаре использовать общегеографический тип карт, а именно топографическую. Так как топографическая карта позволяет детализировать изображения объектов, что хорошо отображает индивидуальные его признаки, а условные обозначения передают значимость элементов деятельности и трудности прохождения пути. Такие свойства карты при ее анализе позволяют ответить на вопрос «в чем нужна помощь ученику, а что он может сделать сам?».

В параграфе 1.3. нами было уставлено, что в настоящее время нет единого алгоритма, технологии и методики построения образовательной карты. Есть только правила [19]. На основе анализа источников [19],[1] нами были

выделены технологические элементы, которые повторяются при описании разных практик введения образовательных карт. Однако мы понимаем, что для участников семинара значимым элементом является появление образца построения карты. В связи с этим, мы предлагаем для решения нашей задачи – визуализации процесса сопровождения самостоятельных проб ученика в учебно-исследовательской деятельности – использовать следующий алгоритм:

1. Актуализация знаний об учебно-исследовательской деятельности школьников и возрастных задачах учеников 5–6 классов.
2. Постановка задачи семинара о построении образовательной карты самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности.
3. Введение правил построения образовательной карты и демонстрация образца построения на примере материка представления результатов исследования.
4. Построение образовательной карты с использованием контурной карты.
5. Подведение итогов семинара: анализ участия.

Правила построения карты:

1. Определение задачи составления карты.
2. Карта должна отражать реальный опыт того, кто ее составляет относительно задачи (теоретические знания и опыт реальной работы).

Пункты 1 и 2 определяют объект и структуру картирования. В том числе, тип карты, которая может быть взята за основу.

3. Соответствие правилу картографической генерализации. Карта не должна превращаться в набор случайных явлений, фактов, объектов или показателей, то есть должны существовать отбор и обобщение представленного в карте содержания.

4. Карта должна иметь условную масштабность, то есть большее или меньшее проявление (значение, влияние) объектов, вынесенных на карту.

5. Наличие собственной системы условных обозначений. В соответствии с выбранной структурой карты.

6. Образовательная карта должна быть правильно оформлена, то есть иметь название, условные обозначения в специальной рамке, собственную цветовую гамму.

Алгоритм составления образовательной карты включает не только технические требования к составлению карты, но и коммуникацию ведущего и участников в процессе её появления. В том числе, обсуждение личностно-значимого содержания (опыта и затруднений, желаемых результатов и др.) позволяет построить маршрут по карте и спланировать действия или нанести характеристики опыта проживания ситуации.

Структура семинара представлена в плане создания образовательной карты сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в исследовании (Таблица 5). Значимым этапом семинара является работа с образцом. На этом этапе для педагогов иллюстрируется алгоритм построения образовательной карты.

Определение задачи составления карты. Задание для участников семинара: нарисовать карту сопровождения учебно-исследовательской деятельности так, чтобы были видны возможности самостоятельного вклада ученика 5(6) класса при проведении исследования.

Карта отражает реальный опыт руководства учебным исследованием учеников 5–6 классов. В основу картирования будут положены знания об этапах исследовательской деятельности и учебно-исследовательской деятельности, возрастных задачах учеников 5–6 классов, понятия «самостоятельность» и «проба», а также опыт участников семинара по решению задач сопровождения учеников. Мы предлагаем использовать топографический тип карт, поскольку: он привычен для опыта большинства участников семинара (ассоциируется с картой и привычными условными обозначениями), позволяет передать возможность движения, уровень

сложности. Структура карты, базовые условные обозначения заданы ведущими семинара (Приложение Г). Задача участников – заполнить пустые элементы.

В нашем случае мы предлагаем построить «Карту сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в исследовании», на которой нанесены океан исследовательских вопросов, материк проблем, пролив гипотез, материк обоснования гипотез, материк представления результатов, океан применения. Педагогам предлагается образец заполнения одного из материков – материка представления результатов исследования учеником 5(6) класса (Приложение В). На него положен опыт подготовки к представлению результатов исследования на основе ответов учеников 5–6 классов об этом процессе. Это предпоследний этап цикла исследовательской деятельности. Он состоит из следующих организационных задач:

1. Написание текста на рабочем языке.
2. Знакомство с требованиями конкурса.
3. Переоформление текста с рабочего языка на язык, соответствующий требованиям.
4. Подготовка презентации.
5. Подготовка доклада.
6. Подготовка ответов на вопросы.
7. Выступление на конференции.
8. Анализ (рефлексия) выступления.

Каждую из этих задач можно рассмотреть, как ситуацию, в которой возможно самостоятельное действие ученика. Поэтому, материк мы разделили на 8 частей. Далее возникает вопрос, что мы будем изображать в каждой из частей? Ставим перед собой задачу: с помощью карты увидеть те места, где ученик может действовать самостоятельно, а где ему необходима помощь взрослого. Чаще всего педагог-руководитель берет на себя большую часть работы и ситуации пробы для ученика не организуются, но они возможны.

Название карты определено задачей – «Карта сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в исследовании» и образец носит название «Материк представления результатов исследования».

Определим масштаб. За единицу масштаба возьмем время, которое может быть затрачено на решение каждой задачи этапа. Например, на выступление тратится времени гораздо меньше, чем на подготовку первого текста. У нас получилась контурная карта, можно подписать область в соответствии с названием задачи.

Легенда карты. Условные обозначения на карте мы выбираем так: нам нужно показать сложность задачи для ученика (трудоёмкость, сложность прохождения). Вообще, это индивидуальная характеристика конкретного ученика, но на карту наносим области разной сложности, чтобы была возможность построить маршрут по какой-либо из них. Для нас сложность выполнения задачи – известен ли ученику способ решения задачи. Например, к написанию текста на рабочем языке ученик подходит самостоятельно или с помощью педагога-руководителя. Сначала ему сложно начать, поэтому рельеф мы обозначили как возвышенность, а путь ученика проложили через кустарники. Однако если учитель поможет написать план текста, то ученик способен сам описать то, что он делал в процессе исследования, возможно встречая на своем пути некоторые сложности (луга на небольшой возвышенности), но все же он может справиться с этой задачей и описать все, что он проделал от начала и до конца своего исследования своими словами (луга на равнине) в виде рассказа, без обозначения методологической базы исследования (цель, объект, предмет, гипотеза). Он уже писал сочинения и изложения на уроках русского языка, описывал наблюдения на уроках окружающего мира и т.д. Мы предполагаем, что первый текст ученика – описание появления ситуации исследовательского вопроса, предположения об ответе, процесса проверки предположения и получения результата. Задача учителя – помочь переоформить текст на язык, который требуется для представления работы на конкурсе.

Мы предлагаем использовать условные обозначения, которые применяются для рисования топографической карты, в том числе для карт спортивного ориентирования [13], [28], а также цветовую палитру – более тёмные цвета для обозначения трудных мест, а светлые – простых, знакомых. В нашем примере использованы обозначения гор, кустарников и т.д. Цветовое обозначение и знаки позволяют увидеть, может ли ученик справиться сам или ему нужна помощь. Цветовая гамма: зеленый – низменность, равнины; желтый – возвышенность; коричневый – горы; голубой – реки, моря. Пример заполнения материка и возможный маршрут по нему проложен с опорой на обобщенный опыт участников Конференции «Проба будущего».

К следующей задаче – знакомство с критериями конкурса, ученика подводит учитель. Ему еще сложно анализировать требования, критерии самому, поэтому его путь лежит через кустарники на возвышенности и подходит к морю вопросов и непонимания, которые возникают у ученика при знакомстве с требованиями. Большинство пунктов требуют разъяснений. Возможно, работая с учителем, он сможет сопоставлять то, что у него уже сделано, а чего еще не хватает по требованиям, здесь его путь проложен через луга на вредней возвышенности. Далее, через реку обсуждения, ученик вместе с педагогом-руководителем переходит к самой сложной для него задаче – переоформлению текста (горная местность). Чаще эту задачу решают сами педагоги без участия школьника. Но этот путь тернистый, через хвойные густые леса может быть пройден учеником может не совсем самостоятельно, но с помощью педагога, который будет направлять его, тем самым создавая для него точку роста. В дальнейшем обучающийся сможет пробовать сам подготавливать текст.

Следующий шаг к подготовке презентации, текста доклада и ответов на вопросы ученик начинает с совместной работы со взрослым. Для него этот путь не будет таким тернистым. Возвышенная местность, смешанные леса, луга на возвышенности говорят о том, что ученик, при подготовке презентации, может справиться сам со многими задачами, при этом задавая вопросы взрослым при



возникновении сложностей, например, по технической части. Подготовка доклада может оказаться немного сложной для ученика (горная местность), т.к. необходимо не просто описать свою деятельность в процессе исследования, а прийти к единому умозаключению, которое бы соответствовало цели и задачам исследования. Здесь, при совместной работе со взрослым, ученик может найти ответы на вопросы: чему он научился? Что можно сделать в следующем исследовании? И где пригодятся его результаты? Поэтому этот путь лежит через возвышенности, с различной растительностью, т.к. могут возникать трудности с выделением главного из исследования, формулировке выводов и т.д.

Пройдя весь этот путь, ученик сможет легко подготовиться к выступлению и презентации своего исследования. На докладе ученик преодолевает волнение, поэтому вначале ему сложно говорить (возвышенная местность). Горы на карте ассоциируются с преодолением порога своих возможностей. Ученик представляет свое исследование на публике, на определенном этапе конкурса, понимает вопрос и отвечает на него. Все это ученик сможет пройти без особых сложностей, если подготовка будет продуктивной и эффективной.

После выступления и получения обратной связи от комиссии, необходима рефлексия, к которой ученик не сможет подойти самостоятельно. Здесь обязательно необходим педагог-руководитель, который задаст ученику именно те вопросы, которые приведут ученика к пониманию предметного и образовательного результата своего исследования. Поэтому этот путь лежит через кустарники на низменности, т.к. ученик может испытывать некоторую сложность при анализе своих действий. А озера понимаются нами как поиск ответа на вопрос.

Далее, на семинаре педагогов предлагается принять участие в заполнении остальных частей карты. А после, организуется обсуждение о том, каким образом инструмент картирования может быть использован для работы с учениками. Проводится эмоциональная рефлексия семинара.

Когда карта строится, мы опираемся на обобщенный опыт учителей, но при этом актуализируем возрастные способности ученика (не все возможности используются, ученик это может). Ниже приведен план создания образовательной карты сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности (Таблица 5).

Мы предполагаем, что участники семинара обозначат следующие ситуации, когда картирование необходимо:

- предположение об образовательных достижениях ученика;
- уточнение целей действия на каждом этапе проведения исследования;
- выбор педагогических приоритетов;
- навигация в образовательных ресурсах (то, что отмечено на карте более светлым – это ученик уже выполняет легко, а значит, является опорой для того, чтобы осваивать другие исследовательские действия).

Нами выполнен проект семинара для педагогов – руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5-6 классов. В основу разработки были положены:

- представления о структурно-функциональной модели исследовательской деятельности (А.М. Аронов, К.А. Баженова) и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (Ю.Г. Юдина);
- правила построения образовательной карты, которые описаны в работах Т.М. Ковалевой, Т.А.Климовой, Л.И.Лазаревой, Т.М.Митрошиной и др.

Проект семинара состоит из плана, базовые этапы которого включают в себя:

- задание теоретических оснований для создания карт;
- представление правил образовательного картирования;
- работа с образцом карты;
- заполнение контурной карты.

Таблица 5 - План создания образовательной карты сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в исследовании

Название этапа	Время на работу, мин	Задача ведущего	Занятие участников	Ожидаемый результат	Дидактический материал
Знакомство	5	Познакомить слушателей с заданием. Поставить задачу о том, что им предстоит освоить основы образовательного картирования.			
Лекция-беседа об УИД в образовании	30	Рассказать об этапах УИД школьников, о задачах возраста обучающихся 5–6 классов, описанных в п.1.1. Обсудить задачи педагога-руководителя предметного характера и требующие тьюторского сопровождения. (Приложение А)	Слушают, задают вопросы на понимание.	Смогут назвать этапы УИД школьников, обозначить задачи возраста обучающихся 5-6 классов и необходимость их сопровождения в УИД.	Презентация «Сопровождение самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности» - слайды 2-8
Представление технологии картирования	15	Рассказать о назначении карт, о их цели в образовании, основных характеристиках и правилах построения. Познакомить с типами карт (таб. 3.). (Приложение Б)	Слушают, задают вопросы на понимание.	Могут назвать назначение технологии картирования в образовательном процессе и определить тип карты.	Презентация «Сопровождение самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности» - слайды 9-21
Работа с образцом	15	Демонстрация образца карты: материк представления результатов исследования учеником 5-6 классов (Приложение В). Пояснение, что выбрано за топику, что обозначает каждый условный знак, как используется масштаб. Правила построения карт на слайде.	Анализируют информацию, соотносят образец с реальными картами, задают вопросы, обсуждают	Участники могут пояснить, что такое масштаб, топики и условные обозначения, привести свои примеры. Готовность участников рисовать свою собственную карту.	Презентация «Сопровождение самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности» - слайды 22-27.
Соотнесение этапов УИД с самостоятельными действиями школьников	15	Предлагается групповое обсуждение вопроса «Что школьник делает сам? Чему он учится и может научиться?». Ответы фиксируются на листе бумаги.	Каждый из участников высказывается о вопросе этапа.	Предполагается выделить самостоятельные действия ученика на каждом этапе, что будет являться объектом картирования.	Листы бумаги, канцелярские принадлежности

## Окончание таблицы 5

Выработка единицы масштабирования	10	Рассказывает об условной масштабности карт ресурсов. Показывает примеры карт с обозначением единиц масштабности. Ранжирование этапов УИД в соответствии с возможностью роста обучающегося на каждом из них.	Ищут величину масштаба карты сопровождения УИД школьника.	Определение единицы масштаба карты сопровождения УИД школьника.	Образец карты: материк представления результатов исследования учеником 5-6 классов.
Разработка набора условных знаков	10	Обсуждаются географические условные знаки, которые предлагаются ведущим. Предлагается групповая работа по дополнению набора условных знаков, подходящих под карту сопровождения УИД.	Обсуждают условные знаки, придумывают собственные и записывают их значение.	Углубленное представление о своей карте со всеми характеристиками (масштаб, содержание, связи).	Презентация «Сопровождение самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности» - слайды 28-30.
Рисование карты	20	Педагогам предлагается контурная карта всего пространства УИД (Приложение Г) Организация работы в аудитории с контурной картой. Напоминание о правилах оформления карты.	Рисуют, согласовывают черновик карты. Объясняют расположение объектов, их цвет и знаковое изображение.	Появление карты сопровождения УИД школьника.	Презентация «Сопровождение самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебно-исследовательской деятельности» - слайд 15; канцелярские принадлежности
Рефлексия	15	Предполагается обсуждение карт сопровождения УИД школьников. Какую задачу решали на семинаре? Что позволяет увидеть карта? Как изменится ваша работа по руководству УИД в 5 классе, 6 классе? Будет ли отличаться получившаяся карта от карты самостоятельности в УИД для ученика 9 класса? Чем? Для вашего ученика 5 класса? Чем? Что было самым трудным при изображении? Будет ли полезным рисование подобной карты с вашим учеником? В чём может быть польза для вас и для ученика? Задачи этапа: 1. Собрать эмоцию; 2. Узнать, что видят на карте; 3. Обсудить, как изменится практика по отношению к 5(6) классу; 4. Найти ответ на вопрос: «Какой ресурс картирования при работе с учениками?»	Осмысливают вопросы, ищут ответы, обсуждают.	Расширение ключевой идеи. Мотивация на разработку такой карты со своими учениками.	

## Вывод по главе 2

Во второй главе было подтверждено наше предположение о трех типах интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика: предметный, межпредметный и личностный. Данный феномен удалось зафиксировать в ответах участников конференции «Проба будущего». Также удалось понять, что для продуктивного решения возрастных задач младших подростков необходима организация обсуждения с педагогом-руководителем таких вопросов как: «Чему ты научился?», «Что нового узнал?», «Где будут полезны результаты твоей деятельности?» и т.д.

Для эффективного сопровождения учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5-6 классов нами был выполнен проект семинара для педагогов – руководителей. В основу разработки были положены:

- представления о структурно-функциональной модели исследовательской деятельности (А.М. Аронов, К.А. Баженова) и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (Ю.Г. Юдина);
- правила построения образовательной карты, которые описаны в работах Т.М. Ковалевой, Т.А.Климовой, Л.И.Лазаревой, Т.М.Митрошиной и др.

Проект семинара состоит из плана, базовые этапы которого включают в себя:

- задание теоретических оснований для создания карт;
- представление правил образовательного картирования;
- работа с образцом карты;
- заполнение контурной карты.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В организации и сопровождении учебно-исследовательской деятельности младшего подростка необходимо учитывать его возрастные задачи, которые заключаются в становлении учебной самостоятельности, направленности на рефлексию и самосознание, а также в совершении проб. При этом значимая задача взрослого, сопровождающего учебное исследование в 5–6 классах – создание условий для осознанного участия ученика: ситуаций появления вопросов к ученику о его собственном вкладе в исследование, о разделении функций между участниками команды, о выделении способов действия на каждом этапе исследования, задание норм деятельности и организация пробного действия в исследовании. Тьюторский подход к сопровождению учебно-исследовательской деятельности ученика дает возможность рассматривать интерес к участию в исследовании как поддержку эффективного взросления ученика. В связи с этим становится актуальной проблема создания условий для продуктивного использования технологии картирования педагогами – руководителями при сопровождении учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 классов.

Картирование способно выступить продуктивным инструментом сопровождения для педагогов – руководителей учебно-исследовательской деятельностью, если:

- педагог-руководитель осознает смыслы данного инструмента с точки зрения развития представлений о применении исследовательских умений обучающимися;
- у педагога-руководителя сформировано представление о картировании как инструменте, позволяющим визуализировать затруднения и маршрут ученика, участвующего в исследовании;

– педагог-руководитель владеет умениями составлять образовательную карту движения ученика в учебно-исследовательской деятельности и его самостоятельного вклада в работу.

Нами было выделено 3 типа интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика: предметный, межпредметный и личностный. Данный феномен мы зафиксировали в ответах участников конференции обучающихся 5-6 классов «Проба будущего». Кроме того, учителя также наблюдают разные типы интересов у детей при участии в учебном исследовании. Обсуждение вопросов «Чему научился?», «Что узнал нового?», «Где будут полезны результаты твоей деятельности?» и т.д. является продуктивным решением возрастных задач младших подростков, но педагоги-руководители не обсуждают данные вопросы с учениками. Поэтому на конференции были созданы такие условия, исходя из которых, полученные ответы участников подтверждают наше предположение о трех типах интереса участия в учебно-исследовательской деятельности для ученика.

Нами были выделены особенности образовательных карт и возможности технологии картирования, которые заключаются в том, что с помощью карты педагог-руководитель сможет визуализировать уже совершенные действия и желаемые достижения ученика на этапах исследования, обозначив труднопроходимые места, которые требуют сопровождения. Провели анализ некоторых типов карт, что позволило нам описать их основное назначение в образовательном картировании: показать труднопроходимые этапы, где нужна помощь и поддержка; выявить сильные и слабые стороны составителя; увидеть перспективу развития; рассмотреть прирост знаний, умений после совершения какой-либо деятельности.

Для эффективного сопровождения учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5-6 классов нами был выполнен проект семинара для педагогов – руководителей. В основу разработки были положены:

– представления о структурно-функциональной модели исследовательской деятельности (А.М. Аронов, К.А. Баженова) и учебно-исследовательской деятельности обучающихся (Ю.Г. Юдина);

– правила построения образовательной карты, которые описаны в работах Т.М. Ковалевой, Т.А.Климовой, Л.И.Лазаревой, Т.М.Митрошиной и др.

Проект семинара состоит из плана, базовые этапы которого включают в себя:

- задание теоретических оснований для создания карт;
- представление правил образовательного картирования;
- работа с образцом карты;
- заполнение контурной карты.

Результаты нашего исследования возможны для применения на курсах повышения квалификации для педагогов с целью использования технологии картирования как средства визуализации процесса исследования и трудностей ученика. Знакомство с алгоритмом построения карты позволит педагогам использовать полученные знания для построения индивидуальных образовательных маршрутов учеников.



## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Альманах тьюторских практик и технологий. Выпуск 1. 2012-2015 гг./ Под ред. С.А. Степанова, М.Ю Чередилиной. – Москва – Тверь: «СФК-Офис», 2016. – 220 с.
2. Анаморфические карты: сайт учителя географии Корчинской Натальи Вадимовны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cutt.ly/my3RU4f>
3. Аронов, А.М., Баженова, К.А., Очерки об исследовательской деятельности, Учебно-методические материалы для курсов повышения квалификации «Нормы и требования к процессу и результату учебно-исследовательской деятельности школьников» Красноярск, КДПиШ, КРДМОО «Научное общество учащихся», 2007.
4. Баженова, К.А., О классификациях исследовательских работ: на пути к созданию типологии // Исследовательская деятельность учащихся: теория, методика, практика организации: Научно-методических сборник в двух томах / Под общей редакцией А.С. Обухова. Т.1: Теория и методика организации исследовательской деятельности учащихся. — М.: Библиотека журнала «Исследовательская работа школьников», 2008.
5. Баженова, К.А., Аронов, А.М., Организация учебно-исследовательской деятельности школьников: учебно-метод. пособие. М.: НКЦ, 2016. — 128 с.
6. Баженова, К.А., Кутенкова, В.В., Принципы организации учебно-исследовательской деятельности в дистанционной школе «Лаборатория удивлений» для 4 – 5 класса // Сборник материалов международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2012». — Москва: МГУ, 2012.
7. Бердюгина, Е.В. Интеллект-карты в профессиональной деятельности / Педагогика и психология в деятельности сотрудников правоохранительных органов: интеграция теории и практики Материалы

всероссийской научно-практической конференции // Под общей редакцией А.С. Душкина, Н.Ф. Гейжан. 2019. С. 33-37.

8. Головин, С. Ю. Словарь практического психолога. — М.: АСТ, Харвест, 1998.

9. Дистанционная городская конференция учебно-исследовательских работ «Проба будущего» среди учащихся 5-6-х классов общеобразовательных учреждений г.Красноярска [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cutt.ly/zy3pV2b>

10. Довбыш, С.Е., Колосова, Е.Б. Инструменты тьюторской работы // International scientific review. — 2016. — №4 (14).

11. Довбыш, С.Е. Событийный подход в работе преподавателя: открытая образовательная технология «Событийно-ресурсное картирование» // Управление образованием: теория и практика. — 2017. — №4 (28).

12. Записки тьюторов. Опыт школы «Золотое сечение» / [Иван Африн, Наталья Белова, Галина Кукуджанова и др.]. — М.: Линка-Пресс, 2020. — 104 с.

13. Инструкция составления «легенды контрольных пунктов» в спортивном ориентировании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [http://fso.msk.ru/wp-content/uploads/2014/01/iof\\_control\\_descriptions\\_2004\\_ru.pdf](http://fso.msk.ru/wp-content/uploads/2014/01/iof_control_descriptions_2004_ru.pdf)

14. Ковалева, Т.М. Новые ресурсы дидактики для современной школы // Наука и школа. — 2015. — №1.

15. Ковалева, Т.М. «Навигационная» компетентность как условие пребывания в процессе непрерывного образования / Материалы XVII международной конференции. Под редакцией В. П. Галенко, Н. А. Лобанова. СПб.: 2019. — С. 67-71.

16. Конспект лекций по курсу «Географическое картографирование (Проектирование и составление карт)». Обзорные общегеографические карты. Часть 1./ А.А. Макаренко, В.С. Моисеева – М.: МИИГАиК, 2010. — 67 с.

17. Леонтович, А.В. Исследование как способ развития личности в современном образовании // Психология обучения. Москва. — №2. — 2013. — С. 4-21.

18. Леонтович, А.В. Исследовательская деятельность учащихся как технология воспитания // Научные основы развития воспитания в системе образования, социализации современных подростков и детского движения / Сборник статей. Москва, 2019. — С. 218-228.

19. Личностно-ресурсное картирование как средство работы тьютора. И не только.../ Т.М. Ковалева, Т.А. Климова, Л.И. Лазарева, Т.М. Митрошина и др. – М.: Ресурс, 2018. — 104 с.

20. Островерх, О.С. Образовательное пространство учебной деятельности и динамика учебной самостоятельности школьников / О.С. Островерх, О.И. Свиридова, А.Г. Мокроусова // Материалы XIX конференции "Педагогика развития: инициатива, самостоятельность, ответственность". - 2012 г.

21. Поливанова К. Н., Бочавер А. А., Нисская А. К. Взросление пятиклассников: 1960-е vs 2010-е. / Вопросы образования. — 2017. — № 2. — С. 185–205.

22. Положение городской конференции «Проба будущего» учебно-исследовательских работ среди учащихся 5-6-х классов общеобразовательных учреждений г. Красноярска [Электронный ресурс]. — Режим доступа: [https://kimc.ms/upload/iblock/50e/Polozhenie\\_Konferentsia\\_5\\_6\\_pravl.pdf](https://kimc.ms/upload/iblock/50e/Polozhenie_Konferentsia_5_6_pravl.pdf)

23. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 N 1897 (ред. От 31.12.2015) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 01.02.2011 N 19644)

24. Профессия «Тьютор» / Т.М. Ковалева, Е.И. Кобыща, С.Ю. Попова (Смолик) [и др.] // Тверь, 2012. — 246 с.

25. Савенков, А.И. Тьюторское сопровождение школьников в исследовательской деятельности / А.И. Савенков, Ж.В. Афанасьева, А.В. Богданова [и др.] // Начальная школа. — 2016. — №9. — С. 70-75.

26. Субъектность как образовательный результат (Ключевые понятия, маркеры образовательного результата, практические кейсы и системные

решения по разворачиванию практики субъектности). Коллектив авторов под редакцией Марии Миркес. – М.: Издательский дом «НооГен», 2018. – 195 с.

27. Тормозакова, Е.В. Роль тьютора при сопровождении обучающихся начальной школы, проявляющих интерес к учебно-исследовательской деятельности. // Проспект Свободный – 2020 [Электронный ресурс]: Материалы XVI Международной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, посвященной Году памяти и славы (75-летию Победы в Великой Отечественной войне 1941-1945 годов). Красноярск, 20 апреля – 18 мая 2020 г. / Сиб. федер. ун-т ; отв. за вып. С. К. Франчук. - Красноярск: СФУ, 2020.

28. Условные знаки карт спортивного ориентирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://fso.msk.ru/files/26-08-2011znaki.pdf>

29. Фатнева, Е.А., Яшина, М.А. Преемственность в организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся на уровнях основного общего и среднего общего образования / Вестник белгородского института развития образования. — 2018. — №2 (8). — С. 128-135.

30. Фролова, Н.А., Рущкая, К.А. Фестиваль естественных наук «Загадки природы»: проектирование образовательного события для учеников 3-4 классов // Материалы XXVI научно-практической конференции «Практики развития: теоретические и технологические решения и вопросы в цифровую эпоху», Красноярск, 2020.

31. Хилько, М.Е., Ткачева, М.С. Возрастная психология. Конспект лекций. – М.: Юрайт, 2010. – 145 с.

32. Цукерман, Г.А. Развитие учебной самостоятельности // Цукерман Г.А., Венгер А.Л. – М., ОИРО, 2010. – 432 с.

33. Эльконин, Б.Д., Воронцов, А.Б., Чудинова Е.В. Подростковый этап школьного образования в системе Эльконина – Давыдова // Вопросы образования. — 2004. — №3. — С. 118-142.

34. Эльконин, Д.Б., Избранные психологические труды.— М.: Педагогика, 1989. – 560 с.

35. Юдина, Ю.Г. Педагогическое обеспечение становления индивидуальных образовательных траекторий учащихся 5-7 классов. Дис. канд. пед. наук. – Красноярск, 2007. – 184 с.

36. Юшков, А.Н. Организация учебных исследований на уроках и во внеурочной деятельности. Естественнонаучные дисциплины. Из методического опыта программы «Школьная Лига РОСНАНО». — СПб.: Школьная лига, 2015.— С. 8-96.

37. Юшков, А.Н. Учебные проекты на материале естественнонаучных дисциплин. Из методического опыта программы «Школьная Лига РОСНАНО». — СПб.: Школьная лига, 2015.— С. 8-106.

38. Юшков А.Н. Учебные исследования. Из методического опыта Школьной Лиги / Электронный сборник материалов под редакцией А.Н. Юшкова. – СПб. – 2013.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Лекция «Учебно-исследовательская деятельности в образовании»

Ю.Г. Юдина определяет учебно-исследовательскую деятельность в 5–7 классах как «деятельность, связанную с решением учебно-исследовательских задач как системы учебно-исследовательских действий, соответствующих научно-исследовательским действиям и позволяющих учащимся осмысленно осваивать содержание учебного предмета основной школы».

Аронов А.М., Баженова К.А. в своей работе выделяют следующие элементы структурно-функциональной модели научного исследования:

- постановка вопроса (проблематизация);
- выдвижение гипотезы относительно устройства объекта;
- проверка гипотезы на материале (обоснование: создание источниковой базы, конструирование и проведение эксперимента и т. д.);
- переоформление знаний для применения: сопоставление своего способа работы с культурным образцом и т. д.;
- применение.

Возрастные задачи обучающихся 5-6 классов заключаются в становлении учебной самостоятельности, направленности на рефлекссию и самосознание, а также в совершении проб.

О.С. Островерх считает, что учебная самостоятельность включает самостоятельную постановку индивидуальных учебных целей, инициативный поиск средств их достижения, ответственное принятие решения в ситуации выбора (можно действовать или необходимо сначала тренироваться, совершенствовать способы действия).

Алгоритм совершения пробного действия:

1. Замысел.
2. Реализация.
3. Анализ.

А.Н. Юшков считает, что «освоение норм учебно-исследовательской и проектной деятельности как особых форм учебной работы, способствует воспитанию у подростков учебной самостоятельности, учебной инициативности, учебной ответственности». Это связано с тем, что именно в 5–6 классе у обучающихся происходит формирование взрослости. Одним из элементов становления взрослости считается самостоятельность обучающихся в усвоении знаний не только в школе, но и за ее пределами. И здесь для многих подростков важно отношение окружающих, отношение как к взрослому, т.е. начинают требовать некоторое уважение и признание прав на некоторую самостоятельность со стороны взрослых.

К концу обучения в 5 или 6 классе у обучающихся должен быть сформирован достаточный уровень самостоятельности и самообразования, для умения планировать свою деятельность и самостоятельно ставить учебные задачи. В подростковом возрасте значимо развивающее обучение, которое подразумевает под собой пространство возможных достижений, где обучающиеся могут экспериментировать, пробовать, проводить опыты. Подростковая школа, а именно 5–6 классы – это пространство для разнообразных детских инициатив, которые всячески поддерживаются и координируются педагогами. Обучение подростка должно основываться на проектных формах учебной деятельности, это дает возможность для «освоения общих способов действий в нестандартных условиях».

В связи с этими задачами педагога при сопровождении учебного исследования младшего подростка являются:

1. Организация коммуникации в группе учащихся.
2. Руководство школьниками в процессе исследования.
3. Логико-предметная реконструкция содержания и удержание внутренней логики исследования при проведении исследования.
4. Помощь в подготовке к представлению результатов учебного исследования.

В младшем подростковом возрасте исследование «имеет характер коллективно-распределенной исследовательской деятельности, организованной учителем или руководителем совместно с учащимся. Здесь еще рано говорить о самостоятельной исследовательской деятельности; каждая исследовательская работа выполняется под руководством и вместе со взрослым; ситуация исследования заранее и скрупулезно им моделируется, чтобы в практике работы учащегося развернуться как бы естественно (а на самом деле по разработанному руководителем сценарию), во всех своих специфических особенностях». И поэтому, для каждого этапа учебно-исследовательской деятельности обучающихся 5–6 класса есть свои организационные задачи, которые они выполняют самостоятельно либо с помощью взрослого (руководителя).

Таблица А.1 - Предположения о самостоятельных действиях ученика в учебно-исследовательской деятельности

<b>Этапы учебного исследования</b>	<b>Вклад педагога-руководителя в процесс исследования</b>	<b>Вклад учеников 5–6 классов в процесс исследования</b>
Формулирование исследовательского вопроса, обнаружение явления.	Оказывает помощь в фиксации удивления и вопроса, помогает переформулировать его в вопрос проблемного характера.	Ученик выделяет интересные для него явления через анализ источников или наблюдение, удивляется и задается вопросом. Делает пробу в фиксации вопроса.
Формулирование предположения о сущности явления. Анализ источников информации.	Поддерживает, фиксирует предположения. Подбирает материалы для того, чтобы задать образец языка, на котором формулируется предположение.	Выделяет важную для его вопроса информацию из источников. Отвечает на свой вопрос исходя из собственных предположений.
Обоснование предположения, поиск метода, организация и проведение эксперимента	Подбирает источники для того, чтобы показать, цикл от гипотезы до получения результата. Обсуждает с учеником. Подбирает методы проверки гипотезы. Предоставляет возможность для проведения наблюдения или эксперимента (подбор и подготовка необходимых материалов). Помогает сделать выводы.	Использует метод исследования из предложенных руководителем, самостоятельно проводит серию опытов и фиксирует результаты, делает выводы. Знакомится с источниками.



Окончание таблицы А.1

<p>Оформление результатов, создание текста</p>	<p>Планирует с учеником участие в конкурсе: читает положение, критерии, требования. Руководитель «дооформляет» исследовательскую работу ученика согласно требованиям конкурса.</p>	<p>Планирует участие в конкурсе: делает попытки понять положение, критерии, требования к тексту и докладу. Обучающийся выделяет этапы проделанной работы и через вопрос «Что я делал на каждом этапе?» создает текст, описывая свои действия и результаты.</p>
<p>Презентация результатов</p>	<p>Помогает подготовиться к выступлению: обсуждает критерии оценивания работы, требования, задаёт рефлексивные вопросы. Помогает дооформить презентацию, текст выступления. Организует процедуру анализа выступления.</p>	<p>Пробует самостоятельно создать презентацию и доклад согласно требованиям. Просит помощи руководителя, выделяя свои затруднения. Анализирует выступления, отмечая задачи для будущей пробы.</p>

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Лекция «Технология картирования как инструмент в сопровождении УИД школьников»

*Люди вообще любят процесс визуального познания, и поэтому их привлекают карты. Карты помогают нам быстро воспринимать явления, отношения и различные ситуации. Они не просто отображают информацию о нашем мире, а предлагают уникальную контекстную основу для понимания, предсказания и представления нашего будущего (Скотт Морхауз).*

Картирование как процесс, в первую очередь связан «со стремлением человека осваивать окружающий мир и объективировать уже полученные знания через различные способы фиксации» (Т.М. Ковалева).

Карта, прежде всего, подразумевает под собой изображение разнообразия дорог, ресурсов по достижению желаемой цели. Карта, в таком понимании, выполняет роль «специально сконструированного средства ориентировки», к которому можно обращаться, например, по поводу собственного образовательного движения.

Карта необходима при создании следующих ситуаций:

- предположение об образовательных достижениях ученика;
- уточнение целей действия на каждом этапе проведения исследования;
- выбор педагогических приоритетов;
- навигации в образовательных ресурсах (то, что отмечено на карте более светлым – это ученик уже выполняет легко, а значит, является опорой для того, чтобы осваивать другие исследовательские действия).

Т.М. Ковалева выделяет такие характеристики карты:

- топики (наличие различных объектов с использованием их условных обозначений);

- направленность (центральное и в различной степени удаленное от центра положение объектов);
- масштаб (указание на соразмерность или несоразмерность определенных объектов, введение меры соответствия).

Пространственная топика подразумевает под собой наличие различных объектов, связанных с интересом, ресурсами и значимыми событиями человека. Направленность или векторность включает в себя навигацию, маршруты реализации, приоритетные задачи человека, что позволяет ему четко ориентироваться в пространстве. Масштаб, по большей части, определяет приоритет задач по отношению к целям и желаниям человека.

По мнению С.Е. Довбыш и Е.Б. Колосовой карта, как пространственная модель, выполняет сразу целый комплекс функций по отношению к отражаемому на ней объекту: структурирующую, когнитивную (информационно-познавательную), обобщающую (концентрирующую), визуализирующую, навигационную. Изначально карты составлялись для решения задач познания (как средство передачи образа) и навигации (как инструмент технологии управления и сопровождения). Поэтому она всегда ориентирована на передачу определенного комплекса смыслов: как и любая модель, она отражает лишь те грани картируемого объекта, которые требуются для ее эффективного применения.

Митрошина Т.М. считает, что карты нужны тьютору для диагностики личного потенциала тьюторанта; анализа достижений тьюторанта; уточнения целей; сравнительного анализа образовательных карт; выбора образовательных приоритетов; навигации в образовательных ресурсах, а также для рефлексии.

Правила построения карты:

1. Определение задачи составления карты.
2. Карта должна отражать реальный опыт того, кто ее составляет относительно задачи (знания теоретические, так и опыт реальной работы).

Пункты 1 и 2 определяют объект и структуру картирования. В том числе, тип карты, которая может быть взята за основу.

3. Соответствие правилу картографической генерализации. Карта не должна превращаться в набор случайных явлений, фактов, объектов или показателей, то есть должны существовать отбор и обобщение представленного в карте содержания.

4. Карта должна иметь условную масштабность, то есть большее или меньшее проявление (значение, влияние) объектов, вынесенных на карту.

5. Наличие собственной системы условных обозначений. В соответствии с выбранной структурой карты.

6. Образовательная карта должна быть правильно оформлена, то есть иметь название, условные обозначения в специальной рамке, собственную цветовую гамму.

Алгоритм составления образовательной карты включает не только технические требования к составлению карты, но и коммуникацию ведущего и участников в процессе её появления. В том числе, обсуждение личностно-значимого содержания (опыта и затруднений, желаемых результатов и др.) позволяет построить маршрут по карте и спланировать действия или нанести характеристики опыта проживания ситуации.

Для обучающихся 5–6 класса актуальна поддержка исследовательской активности, их самостоятельного освоения инструментов исследовательской деятельности и переносе методов и способов исследования на решение жизненных задач и в другие предметные области. С тьюторской позиции учебно-исследовательскую деятельность в основной школе можно рассматривать как инструмент становления самостоятельности и инициативности по отношению к овладению исследовательскими умениями школьниками. Задача тьютора здесь заключается в том, чтобы показать масштаб поля исследования: исследование в предмете (предметный уровень), перенос умения в другой предмет (межпредметный уровень), перенос умения для решения жизненных задач – исследовательское (задачное) поведение в

ситуациях затруднения (личностный уровень). Картирование, как технология сопровождения учебного исследования школьников, способна помочь в определении зоны «актуального действия» и зоны «ближайшего действия» для конкретного ученика и проектировать дальнейшую работу в зависимости от его запроса.

Например, представим, что после проведенного исследования по биологии и защиты исследовательской работы ученик 5 класса не понимает, что делать дальше, для него этот этап пройден, а полученные знания остаются незадействованными. В этом случае учитель может использовать технологию картирования для того, чтобы обозначить полученные умения и знания школьника и возможность их применения в дальнейшем. Пример такой карты в приложении В.

В основу картирования будут положены знания об этапах исследовательской деятельности и учебно-исследовательской деятельности, возрастных задачах учеников 5–6 классов, понятия «самостоятельность» и «проба».

## ПРИЛОЖЕНИЕ В

### Образец карты «Материк представления результатов исследования учеником 5(6) класса»

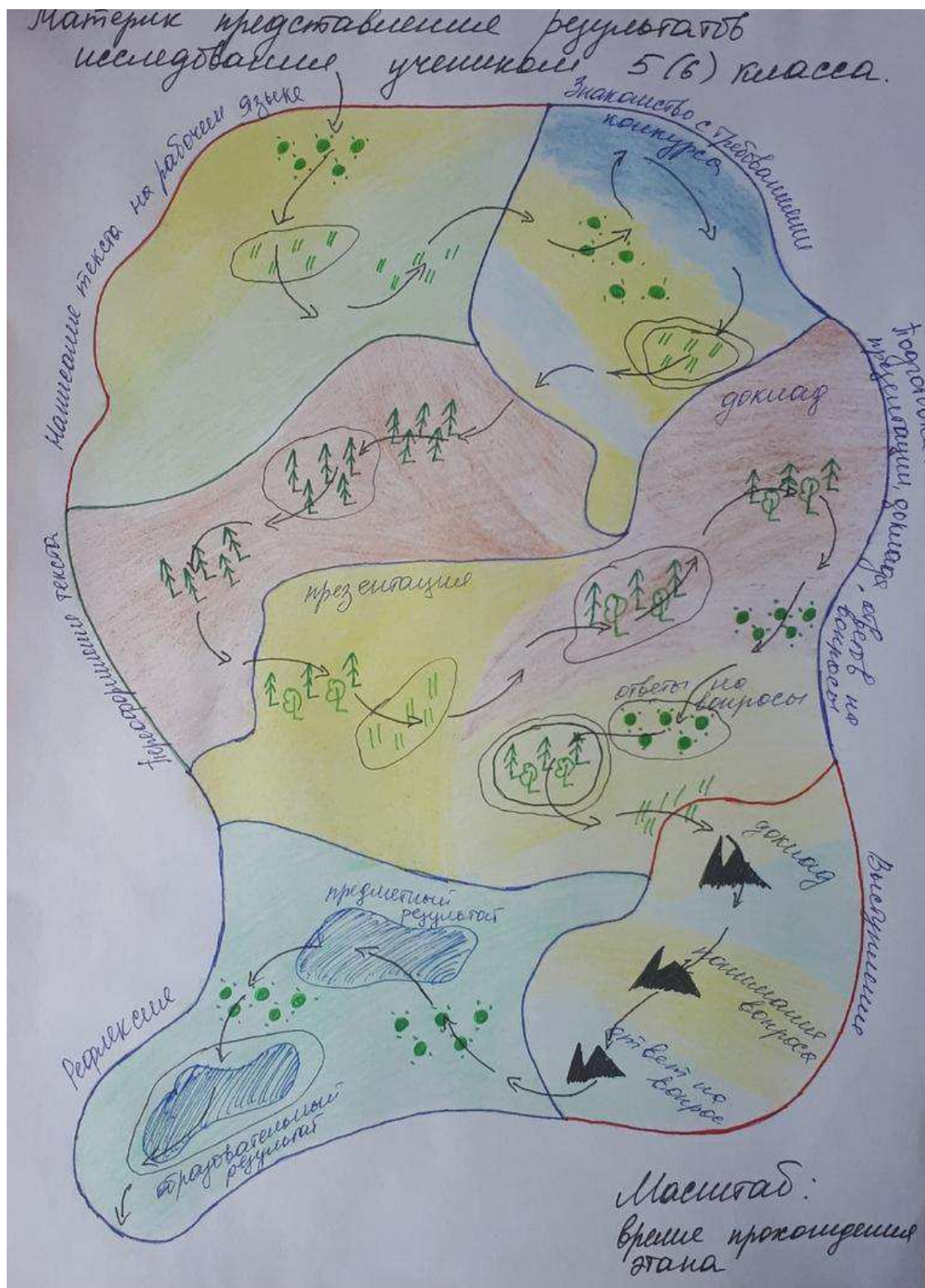
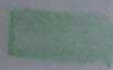


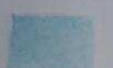


Рисунок В.1 - Материк представления результатов исследования учеником 5(6) класса

# Легенда карты

-  - низменность, равнина
-  - возвышенность
-  - горы
-  - реки, моря

Чем темнее цвет, тем глубже или выше, значит труднее.

## Растительность:




|| || || - луга

••••• - кустарники

↑↑↑ - смешанный лес

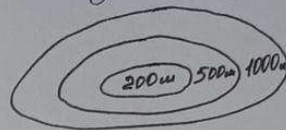
↑↑↑ - хвойный лес

## Границы самостоятельности:

-  - сам
-  - со взрослыми
-  - только взрослые

→ - путь обходящийся

## Возвышенность:



 - горы


 - озёра

Рисунок В.2 - Легенда карты

# ПРИЛОЖЕНИЕ Г

## Контурная карта сопровождения самостоятельных проб ученика 5(6) класса в учебном исследовании

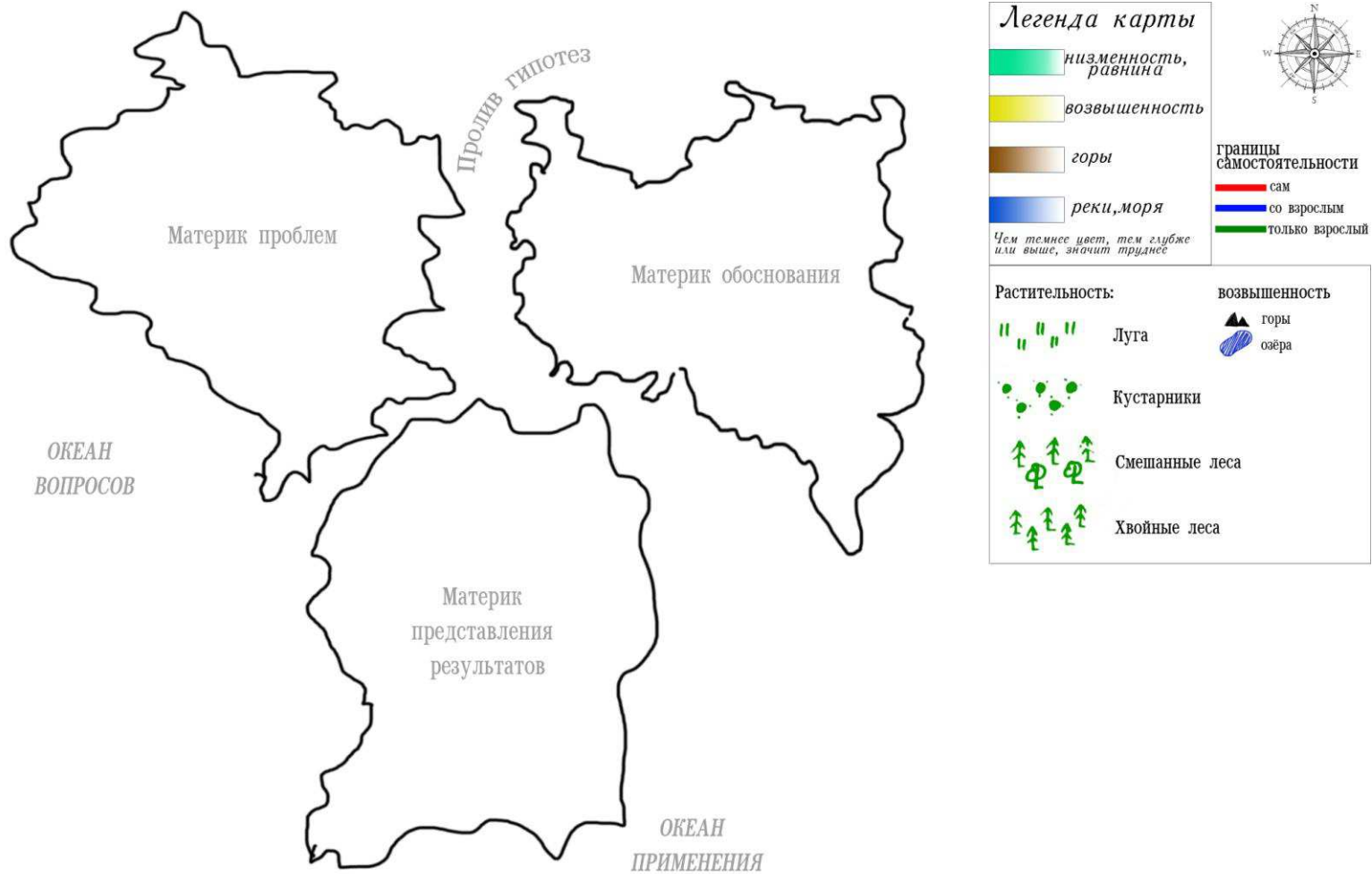


Рисунок Г.1 - Контурная карта



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИКИ, ПСИХОЛОГИИ И СОЦИОЛОГИИ  
Кафедра информационных технологий обучения и непрерывного образования

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
 О. Г. Смолянинова  
«» \_\_\_\_\_ 2020 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

44.03.01 Педагогическое образование

44.03.01.01 Тьютор

**Картирование как инструмент сопровождения для педагогов-  
руководителей учебно-исследовательской деятельностью обучающихся 5-6  
классов**

Руководитель



канд. пед. наук,  
доцент каф. ИТОиНО

К.А. Руцкая

Выпускник



Е.В. Тормозакова

Красноярск 2020