

Содержание

Введение.....	2
Глава 1. Тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности в процессе дополнительного образования.....	11
1.1 История развития тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного образования.....	11
1.2 Педагогические технологии позволяющие эффективно развивать тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности.....	24
Глава 2. Внедрение модели наставнического сопровождения экологической исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного образования.....	29
2.1 Модель педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования.....	29
2.2 Организация работы модели педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования.....	42
2.3 Утверждение модели педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования.	54
Заключение.....	67
Список литературы.....	69

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Современный мир находится на новом этапе развития. В настоящий момент человечество борется с рядом глобальных экологических проблем, которые приводят к ухудшению здоровья и качества жизни людей, поэтому вопрос существования человека на Земле становится актуальным.

Улучшения экологической ситуации в ближайшее время ожидать не приходится. Экологические проблемы становятся все более актуальными. Предупреждение современных экологических кризисов не может ограничиваться мерами экономического или научно-технического содержания. Еще Ю. А. Шрейдер отмечал: «Самая страшная из грозящих нам катастроф - это не столько атомные, термические или подобные варианты физического уничтожения человечества на Земле, сколько антропологические - разрушение человека в человеке». Экологическая недальновидность - основная причина экологических катастроф и разрушения окружающей среды. На всех этапах развития человеческого общества существует негативная социально-экологическая закономерность: чем ниже экологическая компетентность и выше иерархический уровень экологической компетентности государственного служащего, тем сильнее разрушительное воздействие на окружающую среду каждого человека. Неслучайно основная задача экологических программ мирового уровня - искоренить недостаток экологических знаний человечества. Чтобы избежать разрушения жизни на Земле, особое внимание необходимо уделить формированию сознания, отличного от индивидуального, что предполагает совместную эволюцию человека и природы. Научное учение современности играет ключевую роль в формировании норм высокоморального и ответственного отношения к природе на нашей планете среди населения. Сегодня это актуальная социально-экономическая, психологическая, образовательная и гуманитарная задача.

В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», в Федеральном образовательном стандарте общего базового образования, в Федеральном законе «Об охране окружающей среды» в постепенном формировании экологической культуры населения Красноярского края до 2025 года особое внимание уделяется необходимости введения обязательного экологического образования, для повышения уровня компетентности населения, каждый из нас должен задумываться о последствиях, которые могут угрожать человечеству.

Экологическое образование невозможно представить без экологических исследований и волонтерской деятельности, которая направлена на улучшение окружающей среды. Это требование подтверждено федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, в котором данная деятельность занимает особое место.

Из-за отсутствия у учителей-предметников опыта в этой сфере актуальным становится вопрос о введении в школе новой должности - это тьютор. Именно наставник помогает студенту идентифицироваться в образовательном пространстве, выстраивать индивидуальную образовательную и исследовательскую траекторию и развивать навыки самостоятельной работы.

Наиболее подходящей средой для выполнения этой задачи являются внеклассные занятия, которые являются частью структуры обучения.

Внеклассные мероприятия включают создание научной студенческой среды, экологическую делегацию, различные экологические кампании и практические занятия по защите окружающей среды.

Научно-педагогический интерес к проблеме наставнического сопровождения экологической исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного обучения объясняется недостаточным описанием специфики этого процесса в научной литературе и нормативных документах, а также неполным описанием теоретической теории, механизмов и критериев его реализации.

Анализ научной литературы и диссертационных исследований позволил сделать вывод, что пубертатный период является наиболее рациональным для формирования готовности к экологическим исследованиям. В этот период у обучающихся наиболее ярко проявляется стремление к самообразованию, возникает потребность в признании и оценке результатов своих действий сверстниками, родителями и учителями. В этот период осознается необходимость экологических исследований, появляется желание применить полученные знания в повседневной жизни и на практике.

Таким образом, точность проведенного исследования, направленного на повышение эффективности тьюторского сопровождения научно-исследовательской деятельности в сфере образования детей школьного возраста в процессе дополнительного образования, позволила выявить ряд существующих противоречий:

- недостаточное количество исследований по этому поводу;
- потребность общества в формировании личности, способной заниматься экологической исследовательской деятельностью без педагогической теории в данном направлении;
- необходимость практического развития опекунского обеспечения экологической научно-исследовательской деятельности обучающихся при недостаточной проработке методических рекомендаций.

Выявленные противоречия позволили сформулировать **научную проблему**, решение которой направлено на совершенствование содержания экологического образования и поиск современных педагогических условий, которые в совокупности поддерживают экологическую активность обучающихся в процессе дальнейшего обучения и удовлетворяют потребности: школьников, государство и общество.

Актуальность исследования, заключается в ее новизне и недостающей информации по данной проблеме.

Цель исследования: построение и экспериментальное подтверждение структурно-функциональной модели экологической поддержки школьников в

процессе дополнительного обучения, определение и проверка педагогических предпосылок ее эффективного функционирования.

Объект исследования: дополнительное экологическое образование с использованием тьютора в школах.

Предмет исследования: процесс тьюторского сопровождения школьников в дополнительном образовании.

Гипотеза: Процесс тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности будет успешным если: разработать и реализовать структурно-функциональную модель тьюторского сопровождения и обеспечить комплекс педагогических условий для ее функционирования.

Задачи исследования:

1. Выявить исторические, теоретические и педагогические предпосылки развития проблемы тьюторского сопровождения научно-исследовательской деятельности в сфере дополнительного образования.

2. Разработать структурно-функциональную модель педагогического обеспечения экологической исследовательской деятельности обучающихся, проходящих дополнительное обучение.

3. Выявить и экспериментально проверить эффективность реализации структурно – функциональной модели эколого-исследовательской деятельности в дополнительном образовании.

База исследования: экспериментальная работа проводилась на базе МБОУ Гимназия №7 г. Красноярск

Поставленные задачи исследования и анализ научной литературы позволили определить порядок проведения экспериментальных работ, которые проводились в несколько этапов.

На первом этапе был проведен анализ отечественной и зарубежной литературы, диссертационных поисков и нормативных документов для определения статуса проблемы тьюторского сопровождения экологической исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного

образования. Определены основы исследования диссертации, сформулирован ее терминологический аппарат, параметры поиска. Был проведен тест на определение уровня подготовки школьников к экологической научно-исследовательской деятельности.

На первом этапе использовались методы исследования: изучение и анализ различных подходов к проблеме поддержки тьюторского сопровождения в экологических исследованиях, наблюдении, тестировании, анкетировании.

На втором этапе была разработана структурно-функциональная модель образовательного обеспечения экологической исследовательской деятельности обучающихся в процессе обучения и определен комплекс педагогических условий для ее эффективного функционирования. Также была проведена реализация структурно-функциональной модели и педагогических условий, и полученные результаты оценены.

На третьем этапе была завершена работа по сбору данных, скорректирована структурно-функциональная модель методического обеспечения экологической научно-исследовательской деятельности обучающихся, проходящих дополнительное обучение.

На третьем этапе использовались **методы исследования**: обобщение, метод статистической обработки данных, наблюдения, сравнения, анкетирования, ранжирования, интервьюирования, тестирования.

Структура диссертации: выпускная квалификационная работа состоит из внедрения двух глав, заключения, списка цитируемой литературы, включает таблицы и рисунки.

ГЛАВА 1. ТЬЮТОРСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ЭКОЛОГО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

1.1 История развития тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного образования

Термин «дополнительное образование» был введен в педагогическую терминологию Законом Российской Федерации «Об образовании» (1992 г.), преобразовав внешкольные учреждения в общеобразовательные. Дополнительное образование – это образование, в рамках которого человек может получать новые знания и навыки в конкретном направлении. Выбор подходящего варианта происходит также добровольно и самостоятельно. Нередко именно наличие дополнительного образования позволяет продвигаться вперед, соответствовать реалиям, быть более эрудированным (рис 1).

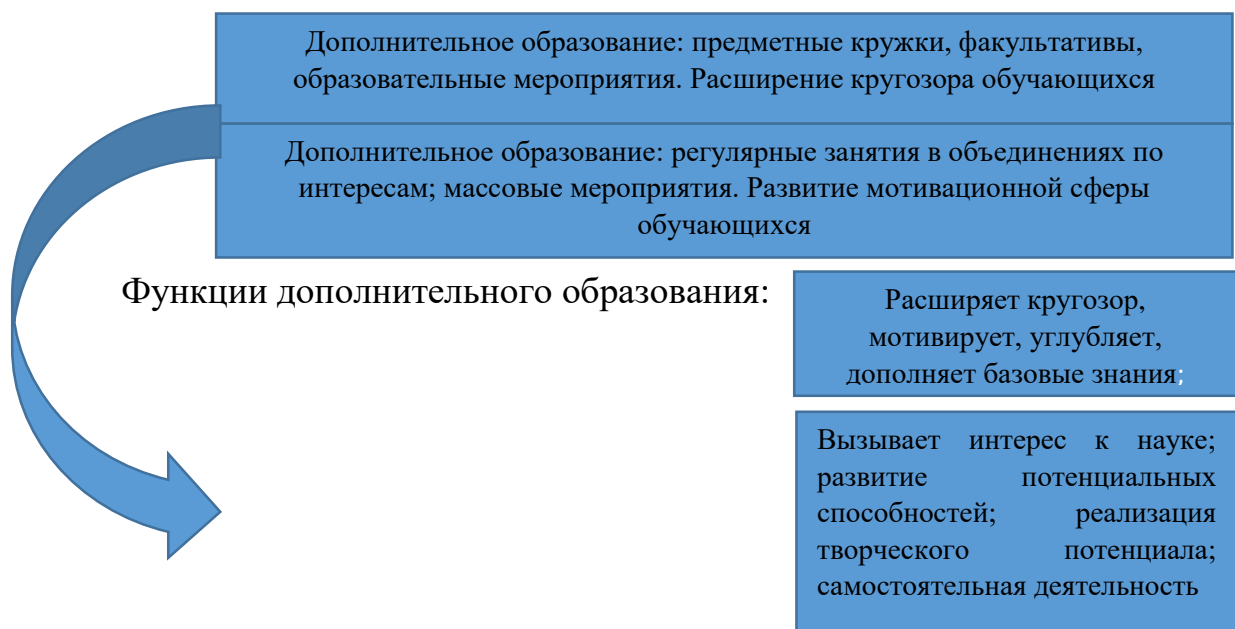


Рис. 1. Система дополнительного образования

В настоящее время внешкольное дополнительное образование воспринимается как активный, инновационный поиск ребенка, идущего осознанно к своей цели. Каждое мероприятие, выполняемое учеником, должно

сопровождаться наставником (тьютором). В этом случае учебный процесс будет индивидуальным. Наставник, не только преподает, но и сопровождает ученика, также прививает самостоятельность и всегда рядом с учеником, это лучшая образовательная траектория.

Роль наставника в экологических исследованиях будет особенно важной и будет сосредоточена на повышении знаний об окружающей среде, существующих глобальных экологических проблемах и способах их решения, приобретении навыков в области охраны природы и улучшении экологической ситуации в своем регионе.

В настоящее время дополнительное образование понимается как активное и инновационное стремление обучающегося к поиску возможностей для собственного образования. Каждое занятие обучающегося должно сопровождаться тьютором (наставником). В этом случае учебный процесс будет носить индивидуальный характер. Роль учителя принимает новый формат: он не только учит, но и сопровождает ученика в качестве наставника. Роль наставника в экологических исследованиях будет особенно актуальной, поскольку он будет сосредоточен на расширении знаний об окружающей среде, существующих глобальных экологических проблемах и их решениях, приобретении навыков в области охраны природы и улучшении экологической ситуации в своем регионе.

Индивидуальное сопровождение наилучшим образом реализуется через процесс дополнительного образования. Совместно с тьютором тьюторант разрабатывает индивидуальную образовательную траекторию: тьюторская консультация, образовательное событие, проектная деятельность экскурсия и т.д.

Для решения проблемы обеспечения тьютором исследовательской деятельностью, связанной с окружающей средой, в инклюзивном образовательном процессе следует вспомнить ее развитие в теории и на практике. Условно процесс становления можно разделить на четыре этапа,

каждый этап будет отличаться от предыдущего своей значимостью и новизной.

Первый этап (древний) История тьюторства берёт начало в Древней Греции. Тогда данное сопровождение было простым педагогическим действием. Основная цель наставника была в передачи знаний в своей определенной области. Уроки часто были импровизированными.

Второй этап (XIV в – 60-е годы XX века) Характерной чертой данного этапа является накопление теоретических и практических знаний в области эколого-исследовательской деятельности. Первые упоминания о поддержке тьюторского наставничества датированы XIV веком. Они были представлены в Великобритании - Оксфордском и Кембриджском университетах. Наставническая деятельность осуществлялась в форме посредничества между учителем и учеником. Тьютор составлял график встреч, организовал консультации [26]

В XVII веке функции наставника развиваются. Репетитор становится наставником и советником во всех проектах, помогая студенту составить индивидуальный план обучения, рекомендуя практические занятия, которые необходимо посетить, отслеживая уровень подготовки наставников. Наставничество признано официальной частью университетской системы Великобритании [30].

В России впервые упоминается о системе наставничества в XIX веке и связаны эти упоминания с Царскосельским лицеем. Хотя у состоятельных горожан были опекуны намного раньше, тьютор появился только в 1868 году [3].

А теперь давайте посмотрим, каким было экологическое образование в то время.

Первоначальной датой экологического образования считается 1866 год. Э. Геккель ввел термин «экология» в биологические науки. Данное понятие было главной составляющей биологических знаний, включающее в себя

взаимоотношения между живыми организмами и биологическими оболочками в целом [15].

В России экологическое образование развивалось на церковных книгах до XIX века. В конце XIX века были изданы следующие монографии: «Экологическая география растений», «Из жизни природы и людей», которые обогатили экологическое просвещение в России новыми знаниями. Огромные труды в развитие экологического образования внесли Н.И. Вавилов и В.И. Вернадский. Благодаря их работе в школах внедряются экологические и практические занятия.

В 50-60 гг. XX столетия появляются научные публикации по природоохранному образованию, которые внедряются в учебные заведения и изучаются на протяжении всех лет обучения.

Результат развития идей экологического просвещения на первом этапе: отечественные ученые активно работали над внедрением исследовательской части в практику основной общеобразовательной школы, говорили о необходимости изучения экологических проблем.

Теория исследовательской деятельности зародилась в первой половине XIX века. Основоположником этой теории является А. Дистервег, он провозгласил принцип самодеятельности, под этим принципом он понимал самопознание. Характерный для ребенка ум, воля и мышление, способность к наблюдению интенсивно развиваются в процессе самодеятельности (самопознания) [16].

Теория и методология преподавания естественных наук начали развиваться только на рубеже XIX и XX веков из-за роста реформированного образования в школах Германии, России и США. Эта эпоха вошла в историю как период интенсивного развития идей преподавания исследований и альтернативной педагогики.

Джон Дьюи внес неоценимый вклад в развитие исследовательского метода обучения. Он считал, что книги дают не только знания, но дают человеку опыт.

Джон Дьюи начал активно реализовывать свои идеи с помощью игр, собственной практической деятельности в Чикагском университете в 1896 году [18].

Основатель «Школы труда» Георг Кершенштайнер призвал ввести в школьный процесс большое количество экспериментов, экскурсий и практических занятий. Большое внимание этому вопросу уделила итальянский педагог Мари Монтессори.

Через 20-30 лет. XX век В.Х. Килпатрик создал метод проектов. Основная идея заключалась в том, чтобы дети вместе с педагогом реализовали собственный проект, решив практическую задачу, таким образом получив новые знания и навыки.

В 1920-е годы «Студийная система» исследовательской деятельности, предложенная П.П. Блонский в произведении «Школа труда». Научно-исследовательская деятельность ведется в начальном, среднем и высшем образовании, а также в дошкольном образовании [19].

Большой вклад внес в исследовательскую деятельность И.Я. Лернер. Он выделил несколько форм их применения (32).



Рис. 2. Схема исследовательского метода (по И. Я. Лернеру)

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что теория обучения, основанная на исследованиях, возникла в результате реформ системы образования во многих странах. Личность ученика формируется не только благодаря полученным знаниям, но и благодаря наличию опыта выполнения конкретной деятельности. Научно-исследовательская деятельность школьников стала внедряться в образовательную деятельность.

Третий этап (с 1970 –х годов до начала 90-х гг. XX в.)

Возникновение второй фазы в разработке идей для обучения школьников исследовательской деятельности в области окружающей среды началось с конференции, посвященной экологическому просвещению в Карсон-Сити в 1970 году. На этой конференции была озвучена следующая фраза: «...экологическое образование – это процесс образования, направленный на получение знаний и умений для понимания человеком ценности окружающей природной среды» [5]. Ценность природы и окружающей среды, - вот что стало пониматься под термином «экологическое образование». Для этого нужно понимать отношения между людьми и окружающей средой и иметь практические навыки. Следовательно, человеку необходимо развивать соответствующее экологическое поведение.

А. Захлебный занимается проблемой экологического образования с начала 1970-х годов. Разработаны концепции взаимодействия образовательных учреждений и охраны окружающей среды. Также была представлена методика проведения практических занятий со студентами по изучению экологии [20].

В начале 1980-х годов И. Суравегина работала над разработкой концепции междисциплинарных отношений в изучении экологии [43].

В своей научной работе И.Н. Пономарева предлагает наряду с биологией изучать экологию. Благодаря трудам этих ученых были разработаны этапы школьной педагогической практики [40].

Л. Миллбрайт занимался этой проблемой за рубежом, его работы были посвящены экологической психологии. Экология - это отдельная отрасль

науки и должна восприниматься биологами как фундаментальная ценность [36].

В 1983 году публикуется работа А.Г. Иотко, в котором он определяет исследовательскую деятельность как набор целевых эколого-исследовательских мотивационных действий, ведущих к открытию неизвестных фактов, теоретических знаний и различных методов работы, направленных на изучение биосферы [23].

В отличие от природоохранной деятельности и преподавания исследований, существенные изменения в национальной теории опекунской поддержки не появлялись до 80-х годов прошлого века, когда начали проводиться реформы системы образования.

Среди зарубежных ученых стоит отметить работы У.Г. Мура «Система наставников и ее будущее», опубликованная в 1968 году. В этом документе содержится подробное описание того, как должны быть организованы учебные курсы и консультации [37].

В 1986 году отечественные педагоги опубликовали статью «Педагогика сотрудничества», именно эта работа послужила толчком для развития поддержки опекунов в России. Основная цель - устранение принуждения к учебе. Статья побуждает школьников проявлять уверенность в себе, учит их много работать и следить за своей учебной деятельностью для достижения желаемых результатов.

Огромный вклад в организацию опекунской поддержки внесен О.С. Газманом в 1989 г. под его инициативой был запущен эксперимент «Система работы мастера освобожденного класса», в ходе которого можно было обозначить термин процесс «педагогическое сопровождение» [12].

Четвертый этап (начало 90-х гг. XX в. – по настоящее время)

Огромный труд в разработку теории и методики основного эколого-исследовательского образования на четвертом этапе внесли С.В. Алексеев [3], С. Бехершольц [6], К. Браунер [8], Н.Ф. Винокурова [10], Е.В. Григорьева [13], С.Д. Дерябко [16], Д.С. Ермаков [19], Н.М. Мамедов [35], Н.Н. Моисеева [34],

Н.З. Смирнова. С точки зрения данных ученых, экологическое образование должно реализовываться посредством биологии и обществознания. Предложенная ими модель изучения естествознания активно внедряется в образовательные учреждения (рис 3).



Рис.3. Схема модели изучения естествознания в образовательных учреждениях

Изучение естествознания может быть построено на теоретических и практических экологических знаниях, междисциплинарных экологических курсов, школьных экологических отрядов, различных лабораторий, основанных на проектной исследовательской деятельности. Большое значение стала приобретать система дополнительного образования школьников, направленная на раскрытие мотивационных способностей учащихся, что позволяет им реализовать свой творческий потенциал в эколого-исследовательской деятельности.

К проблеме практической экологии обратился В.М. Назаренко [38]. Он считал, что этот курс позволит студентам получить знания и навыки в изучении окружающей природной среды, студентам - научиться устанавливать причинно-следственные связи, контролировать экологический объект и научиться методам проведения исследований.

Проблемой формирования экологического мышления, сознания и мотивации занимались такие ученые как: О.Г. Афанасьева [1], С. Бехергольц [4], К. Браунер [11], С.Д. Дерябо [16], А.Г. Мартыненко [36].

В труде С.Д. Дерябо [16] и В.А. Ясвина [46] «Экологическая педагогика и психология» установлены этапы формирования экологического поведения обучающихся, рассмотрены вопросы экологической компетенции, потребностей и интересов обучающихся, определены уровни формирования экологического воспитания, сознания и мотивации к эколого-исследовательской деятельности у школьников, рассматриваются вопросы экологических потребностей и интересов обучающихся.

Е.М. Баян [5], А.А. Вербицкий [9], В.В. Лисниченко [33] занимались экологическим воспитанием. Они предложили внедрить экологическое воспитание в школьную программу обучающихся. Программа была основана на многоуровневости и разносторонности. Непрерывное экологическое образование предполагает развитие экологической культуры, нравственности, основ воспитания человека на протяжении всей его жизни. Человек должен участвовать в улучшении экологического состояния местности, в которой он живет.

Анализ трудов по теории и методике экологического образования позволил нам выделить следующие методологические подходы (рис.4):

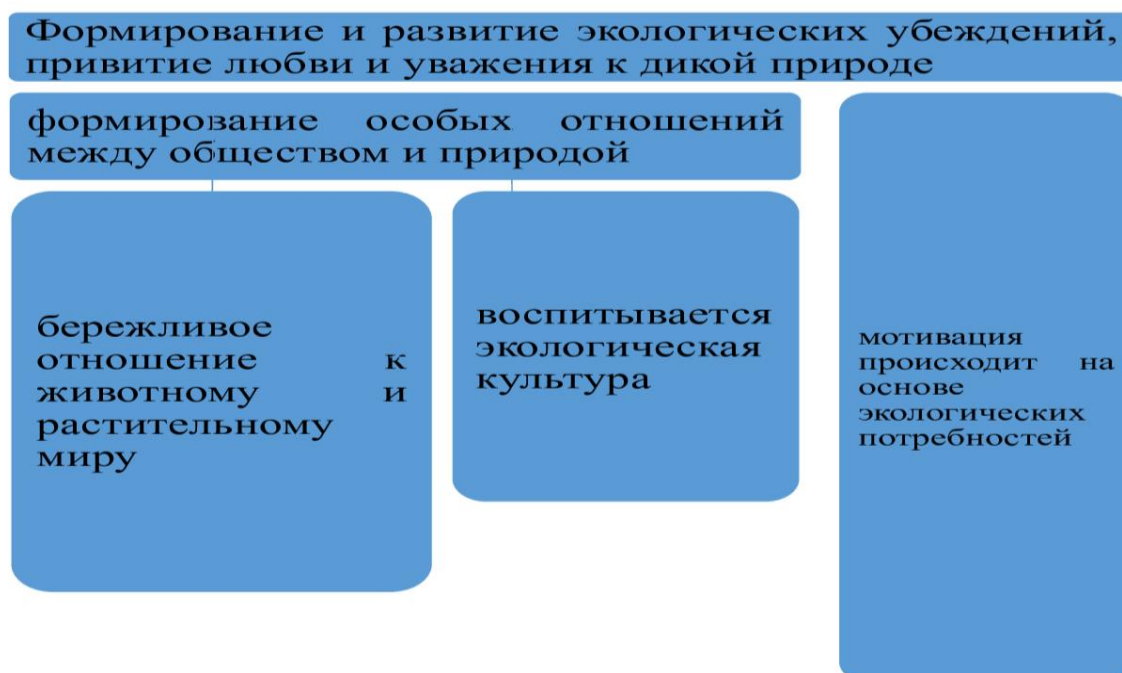


Рис.4. Методологические подходы

В конце XX – начале XXI века происходит внедрение экологического образования в образовательный процесс, так как были приняты следующие документы:

- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» [41];
- постановление Правительства Российской Федерации «О мерах по улучшению экологического образования населения» (отменено в 2004 г.);
- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»;
- распоряжение Правительства Российской Федерации «Об экологической доктрине Российской Федерации»;
- Конституция Российской Федерации.

После учета глобальных и местных экологических проблем произошли большие изменения в содержании экологического образования. Выделяют несколько подходов (рис. 5):

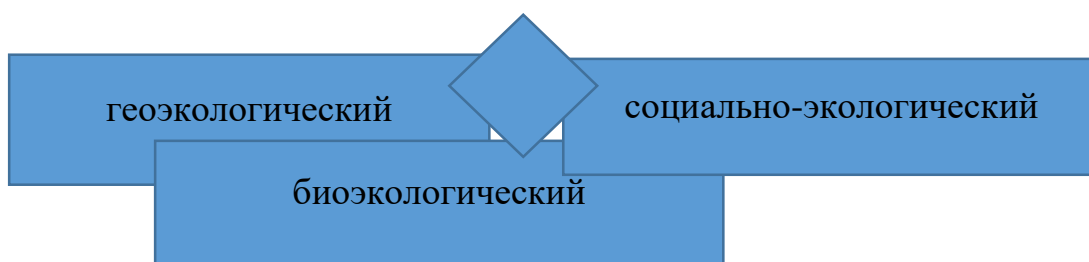


Рис. 5. Экологические подходы

В России в 1989 г выходит работа по компетентности – книга Л.А. Петровский «Компетентность в общении. Социально-педагогический тренинг» [45].

Далее было предложено Л.М. Митиной, понятие «педагогическая компетенция», данное понятие включало в себя два синонима «компетенция и компетентность» [24].

В начале XXI века ученые приходят к выводу, что нет единого подхода к определению содержания понятий «компетенция» и «компетентность». Давайте рассмотрим отдельно данные понятия (рис. 6)



Рис. 6. Понятия «компетенция и компетентность»

В теории наставничества, как и в экологическом образовании, происходят глобальные изменения. Наставник продолжает входить в образовательную среду и становится одной из ключевых фигур в образовании.

Он участвует в планировании и реализации индивидуальных и групповых образовательных программ, и научно-исследовательских проектов.

Основная задача тьютора разработка проектной и исследовательской деятельности, в которой тьютор выступает в роли ассистента, помощника и руководителя.

Тьюторское сопровождение – это наставническая деятельность, которая встраивается под индивидуальный образовательный процесс каждого ребенка, направлена на выявления и развитие образовательных способностей обучающегося. (рис.7).



Рис. 7. Тьюторское сопровождение индивидуальной образовательной траектории

Анализ литературы, посвященной проблеме тьюторского сопровождения, позволил выделить определения и понятия «тьютор» «тьюторская деятельность», «тьюторское сопровождение» (рис.5).

К. Топпинг	Производит анализ наставнического сопровождения и приходит к выводу, что наставничество улучшает показатель успеваемости
П.Г.Щедровицкий	Впервые провел общероссийский конкурс тьюторского мастерства в Артеке в 1990 году
Т.М. Ковалева Л.М. Долгов	Тьютор - это первый научный наставник обучающегося. Прививает самостоятельность в решении проблем обучения
А.В. Верховина	Тьюторство - это особый вид образовательной деятельности, направленный на самостоятельность
Л.М. Гедгафова	Тьюторант - это опорный объект тьютора, активный участник образовательного процесса

Рис. 8. Контент - анализ подходов к понятиям «тьютор», «тьюторская деятельность», «тьюторское сопровождение», «тьюторант»

Последним реализующим шагом наставнического сопровождения в российском образовании стало включение должности тьютора в Единый должностной квалификационный справочник и принятие Закона «Об образовании в Российской Федерации». Наставничество поможет в реализации индивидуальности и самостоятельности, что несомненно плодотворно скажется на индивидуализации личности.

Основная цель тьюторства - поддержать независимость в образовательной деятельности; независимость обеспечивает успех в новой ситуации, развивает творческое мышление и помогает ориентироваться в профессиональном мире. Образованная независимость - это конечный результат поддержки наставника. Роль наставника отличается от роли учителя.

Несколько исследований подтвердили, что у тьютора другие цели, чем у учителя. Помогать обучающемуся сделать первые шаги, поддерживает его исследовательскую деятельность. Тьютор - это наиболее подходящая предпосылка для подготовки школьников к эколого-исследовательской деятельности в области окружающей среды.

Для успешного осуществления репетиторской поддержки экологических исследований, тьютор должен выполнять следующие компетенции и функции.

Педагогическая поддержка индивидуальной образовательной программы может гарантировать достижение желаемого результата обучения. Тьютор должен выполнять все вышеперечисленные функции.

Но доминирующие функции меняются в зависимости от фазы обучения. Репетитор предполагает общую направленность самостоятельной деятельности школьника и следит за процессом его личностного развития.

Ключевые результаты тьюторского обучения включают (рис.9):

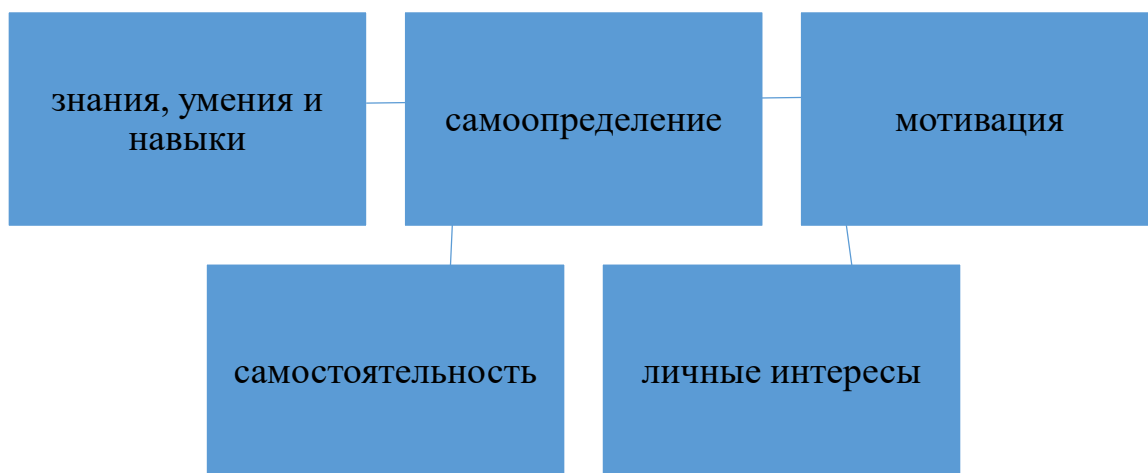


Рис. 9. Результаты тьюторского сопровождения

Благодаря развитию наставнической поддержки исследовательская деятельность становится одним из активно развивающихся направлений образовательной деятельности. Обучающиеся являются инициаторами своей познавательной деятельности, эта деятельность активизирует работу мозговой деятельности. Таким образом, возникают следующие формы обучения: лабораторное занятие, практическое занятие, занятие по постановке задач. Эти формы уроков побуждают обучающихся к самостоятельному анализу, поиску актуальной информации, учат делать самостоятельные выводы.

Под развитием экологических исследований мы подразумеваем деятельность обучающихся, ориентированную на индивидуальные экологические исследования. Что касается исследовательской деятельности, мы согласны с А.В. Леонтовичем, исследовательская деятельность – это сложный учебный процесс, охватывающий характерные для данного исследования элементы (поиск проблемы, изучение теории, проведение эксперимента и анализирование выводов) [44].

Давайте рассмотрим, что из себя представляет система дополнительного образования (рис 10).

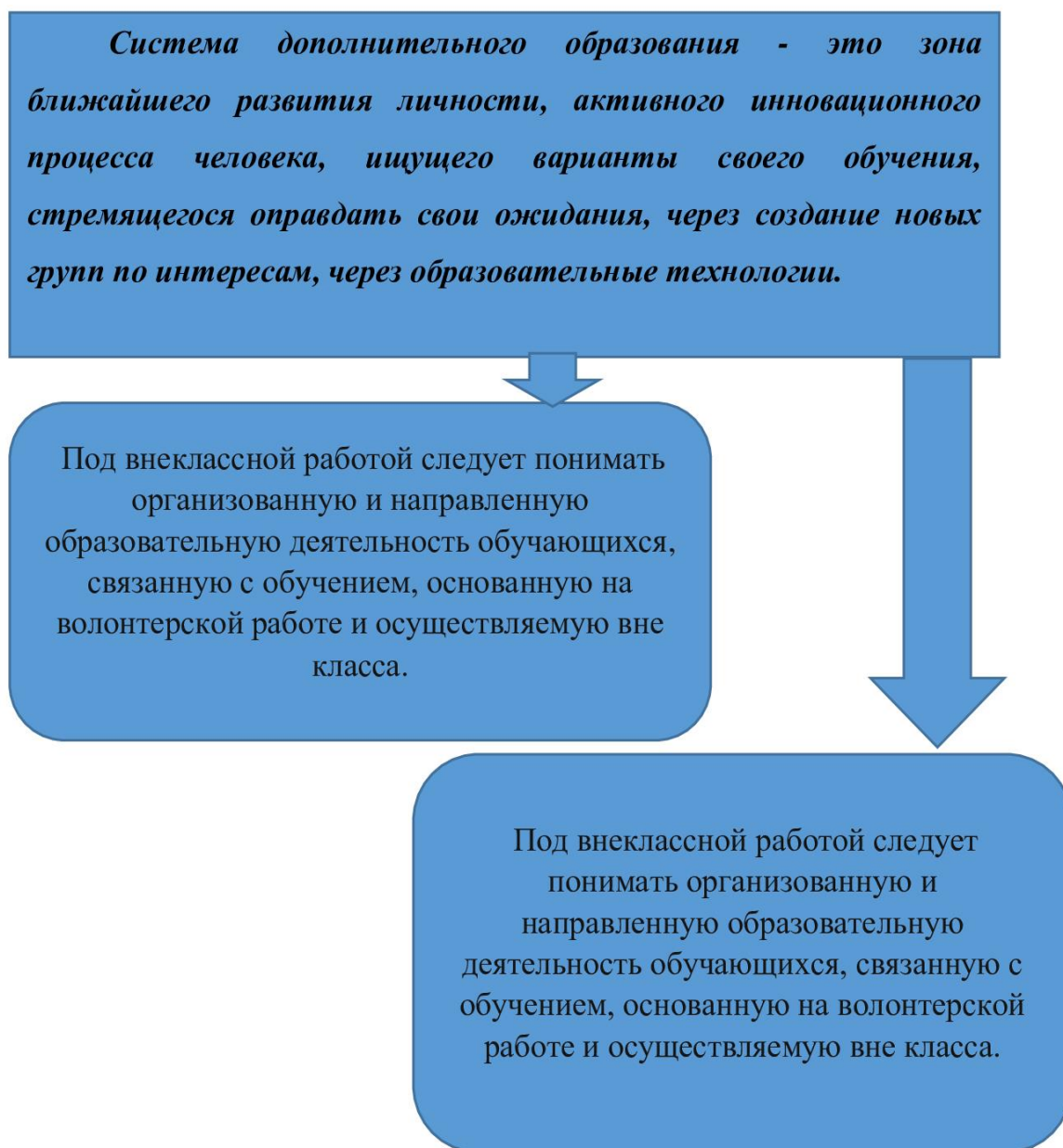


Рис.10. Система дополнительного образования

Внеурочная деятельность дает возможность уделять время организованному и целенаправленному воздействию на обучающихся, организовывать и разумно заполнять свое внеклассное время, свои увлечения, удовлетворять потребности деятельности и тем самым благотворно влиять на потребностно-мотивационный компонент обучающихся.

При реализации ООО ФГОС под внеурочной деятельностью понимаются те образовательные мероприятия, которые осуществляются в формах, отличных от аудиторных, и направлены на реализацию основной образовательной программы.

Цели и идеи дополнительного образования представлены на (рис. 11).



Рис. 11. Цели и идеи дополнительного образования

Успех и шансы на продвижение ребенка на определенных этапах работы определяются не его текущими академическими достижениями в процессе дополнительного обучения, а им самими. Таким образом, тьютор может определить индивидуальную траекторию обучения и определить его существующие знания, умения и навыки. Деятельность наставника в контексте повышения квалификации имеет ряд преимуществ:

- строительство образовательного пространства на основе идей для проявления познавательных интересов;
- актуализация знаний и навыков тьютора вне школьного обучения;
- каждая активная деятельность наставника - это источник новых знаний и направлений;

-возможность связаться с обучающимся, чтобы помочь решить проблемы или трудности, вызванные самостоятельной работой;

Исходя из вышесказанного можно сделать вывод, что организация наставничества при проведении экологических исследований - актуальная проблема развития современной образовательной системы, решение которой возможно в процессе дополнительного образования. Произведет анализ работ В.А. Березиной [6], А.П. Голованова [13], Е.Б. Евладовой [14], А.В. Золотаревой [22], Н.А. Соколовой [29], занимающихся разработкой идей в области дополнительного образования, позволил нам выделить несколько принципов наиболее эффективной реализации данного процесса (рис.12).



Образовательный процесс в дополнительном образовании осуществляется с использованием наставнической поддержки. Тьютор нацеливает на результат образовательной деятельности, помогает обучающемуся участвовать в различных конкурсах и конференциях, производит предварительную оценку исследовательской работы.

1.2 Педагогические технологии, позволяющие эффективно развивать тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности

С целью успешного функционирования исследуемого педагогического процесса необходимо рассматривать комплекс педагогических технологий.

Проведя анализ исследовательских работ и монографий по теме тьюторского сопровождения, следует отметить работы: Т.В. Августмановой, О.Н. Кандеровой, Н.В. Кармазиной, М.В. Лебедева, Е.В. Лестеровой, С.В. Росляковой. В трудах ученых можно найти этапы преимущественно схожих педагогических технологий, позволяющих успешно реализовать процесс поддержки тьюторского (наставнического) сопровождения (рис.12).



Рис.12. Педагогические условия в процессе тьюторского сопровождения школьников

На основе вышеуказанных педагогических условий мы определили педагогические условия, которые благоприятно влияют на успешность поддержки тьюторантов (рис.13).

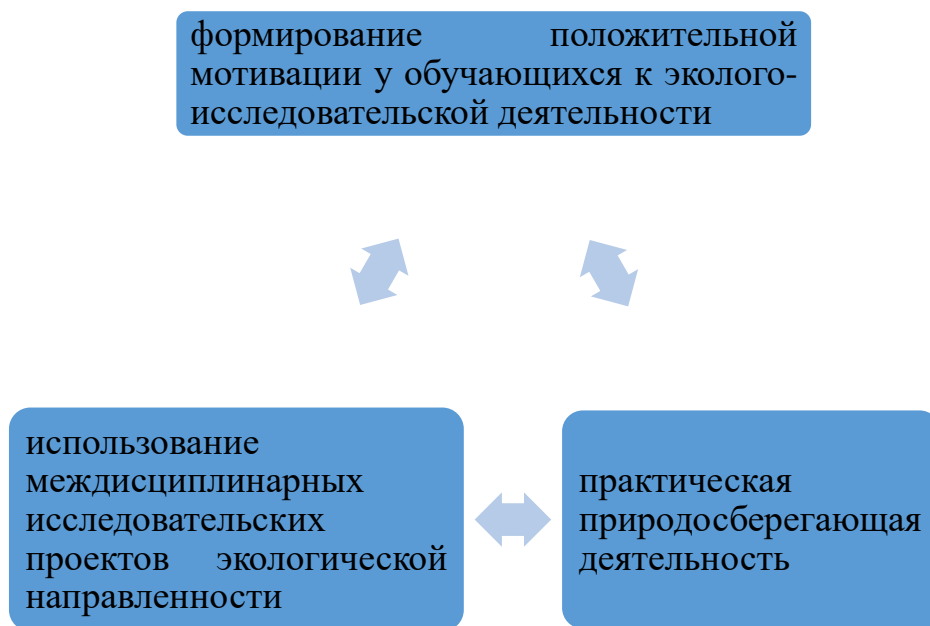


Рис. 13. Педагогические условия, положите влияющие на процесс тьюторского сопровождения

Первое педагогическое условие - формирование у школьников положительной мотивации к экологической исследовательской деятельности. Мотивировать - значит направлять кого-то делать определенные действия. Проблемой формирования мотивации обучающихся занимались: В.Е.Борейко, Е.А. Ксенофонтова, Е.А. Стерлигова, И.П. Шутова.

Проблема мотивации тьюторантов очень важна. В настоящее время предполагается, что сначала у школьника формируется учебная мотивация, а затем на ее фоне формируется внеклассная мотивация.

Внеучебная мотивация перерастают в профессиональную деятельность, обучающийся начинает осознавать, что совокупность учебной и внеклассной деятельности ведет к профессиональной деятельности.

В научной литературе много мотивов для обучения. Познавательная мотивация обучающегося имеет ярко выраженную направленность на получение новых знаний. Обучающийся получает эту информацию при поиске литературы, необходимой ему для написания исследовательской работы. Процесс приобретения новых знаний доставляет учащемуся личное удовольствие.

Мотивация достижения успеха проявляется в желании школьника проявить себя, показать, на что он способен, получить нужный результат, достичь цели, которую он поставил в учебной и внеучебной деятельности.

В начале своей работы по развитию у обучающихся положительной мотивации к исследовательской деятельности в области окружающей среды тьютор ищет экологические конкурсы, в которых могли бы участвовать тьюторанты. Наставник, проводящее тест, объясняет основные требования для участия в конкурсе. Тьютор организует консультации с репетиторами, во время которых помогает репетиторам в решении возникающих проблем и поддерживает высокий уровень интереса к выполняемой работе.

К средствам мотивации школьников к участию в конкурсах можно отнести (рис.14):

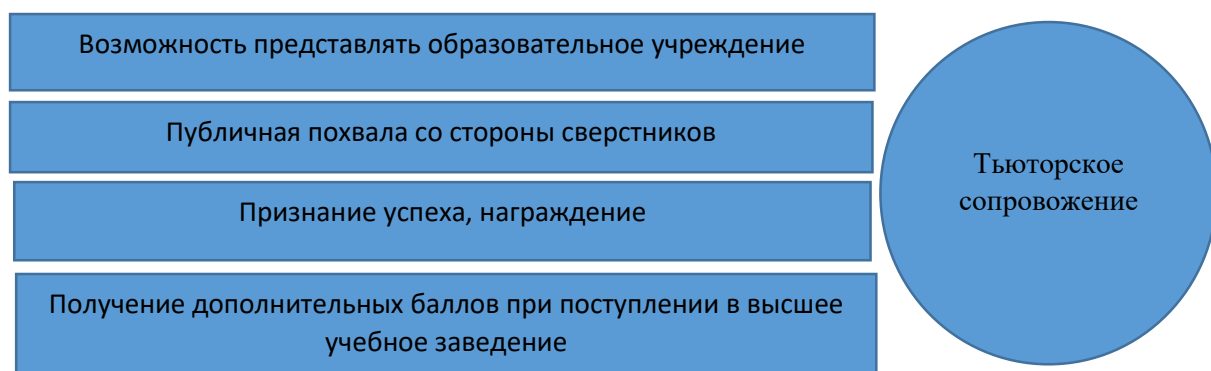


Рис.14. Этапы положительной мотивации школьников к исследовательской деятельности

Первое педагогическое условие - формирование у обучающихся положительной мотивации к экологической исследовательской деятельности включающая в себя: наличие внеклассных мотивов, достижение высокого уровня внеклассной мотивации, наличие благоприятной внешкольной среды.

Второе педагогическое условие - использование междисциплинарных исследовательских проектов в области окружающей среды. Междисциплинарные исследования являются продуктом современного мира. Их активное использование обусловлено глобализацией, переосмыслением картины мира.

Реализуя междисциплинарные эколого-исследовательские проекты, необходимо проводить аналогию с другими науками

Междисциплинарные эколого-исследовательские проекты могут быть реализованы во время дополнительного образования (кружки, научные общества обучающихся, экологические отряды).

Исследованием проблемы междисциплинарных проектов занимались: Е.В. Бережнова, В.А. Гневко, П.М. Горев, И.Т. Касавин, В.А. Мазиллов.

Тьюторант получает самые обширные знания и опыт реализации проектов по факультативам, факультативам и индивидуальному консультированию, так как они выходят за рамки школьной программы и способствуют углублению знаний, навыков и умений. Междисциплинарные проекты экологических исследований:

- углубляют и расширяют знания обучающихся по экологическим дисциплинам;

- формируют необходимые компетенции, необходимые для исследовательской деятельности;

- формируют экологическую культуру;

- развивают умение добиваться поставленных задач и реализовывать проекты;

- комплексно и всесторонне развивают личность обучающегося.

Междисциплинарные экологические проекты выполняют ряд функций в экологическом образовании (табл. 1).

Таблица 1

Функции междисциплинарных экологических проектов

образовательная функция	развивающаяся	воспитывающая	конструктивная
Формирование комплексных, фундаментальных, осмысленных и гибких экологических знаний. Междисциплинарные	Направлена на развитие практического, творческого, аналитического и экологически ориентированного мышления,	Направлена на поддержку экологического образования и обучения. Формируется экологически ориентированное	Направлен на обновление и модернизацию содержания учебного материала. Нацелена на планирование форм работы (аудиторную

связи являются необходимым условием становления экологических понятий.	развитию позитивной когнитивной динамики, это изначально самостоятельная деятельность.	мировоззрение личности.	и внешкольную), активизация поиска междисциплинарных связей.
--	--	-------------------------	--

Междисциплинарные исследовательские проекты расширяют границы исследований.

Третье образовательное требование - практическая природоохранная деятельность обучающегося.

Современное экологическое образование носит непрерывный характер. Воспитание и личностное развитие направлены на формирование ценностных ориентаций, системы практических упражнений и целевых занятий, определяющих, как относиться к природе с трепетом и уважением.

Природоохранная деятельность способствует не только приобретению знаний об окружающей среде, но и приобретению личного жизненного опыта, применяя знания, полученные в конкретных жизненных ситуациях. В этом случае занятия могут проводиться в жилых помещениях, экспериментальных комнатах, на экскурсиях, в походах. Эта деятельность может быть реализована через игровые действия.

Большой вклад в развитие данного направления принадлежит С.Д. Дерябо и В.А. Яснину [46].

Научно-исследовательскую деятельность обучающихся сложно представить без практической составляющей: экскурсий, экспериментов, лабораторных исследований, экологических отрядов. Именно эти занятия помогают придать студентам исследовательский характер. Преподавание теоретических основ охраны окружающей среды является неотъемлемой частью практической работы. Эта деятельность способствует развитию у обучающихся: активности, самостоятельности и творческих способностей. Коллективная работа в этом направлении будет иметь большой эффект, поскольку будет задействовано больше участников, а значит, можно будет

выполнять большие объемы работы. Вы также можете получить поддержку и помощь в любое время во время совместной деятельности. Выявленный набор образовательных условий будет необходим и достаточен для реализации структурно-функциональной модели поддержки тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности в процессе дополнительного образования школьников, проходящих дополнительное обучение по экологической исследовательской деятельности.

ГЛАВА 2. ВНЕДРЕНИЕ МОДЕЛИ НАСТАВНИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ЭКОЛОГО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Модель педагогического сопровождения экологической научно- исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования

Чтобы разработать нашу модель наставнического сопровождения исследовательской деятельности, мы обратились к методу моделирования. Слово «модель» произошло от латинского слова «modus», что означает «мера, способ». Модель - это то, что можно измерить и охватить. В литературе под моделью понимается «такая мысленно представляемая или материально реализуемая система, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию об этом объекте».

Применительно к образовательному процессу принято применять такое понятие как «структурные педагогические модели», выступающие аналогом объекта анализа и представлены в виде знаковой системы, схемы, структуры.

С помощью педагогической модели мы можем (рис. 15):

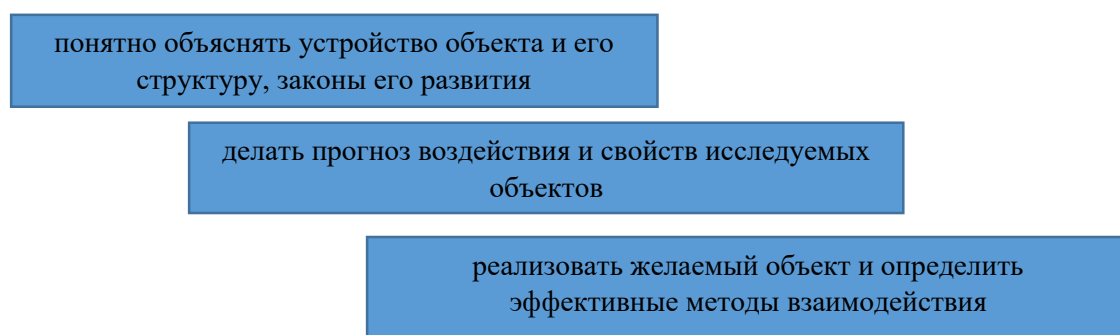


Рис.15. Функции педагогической модели

Для более успешного функционирования нашей модели мы произвели анализ педагогических подходов. Те подходы, которые наиболее понятно

реализуют и структурируют нашу наставническую педагогическую модель мы охарактеризовали: системно-средовой, деятельностный и проблемный.

Системно-средовой подход

Системно-средовой подход использовался в трудах Л.Х. Давлетшиной [46], Е.Г. Митиной [127], Л.В. Резинкиной [161], О.Г. Трегубовой [188] (рис. 16)



Рис. 16. Основные положения системно-средового подхода

Данный подход анализирует закономерности происходящие в природной среде, что дает возможность его использования в исследовательской деятельности.

Деятельностный подход

Теоретические основы данного подхода представлены в работах В.А. Беликова [15], Л.С. Выготского [32]. Деятельностный подход – процесс формирования личности через практическую деятельность.

Основные положения деятельностного подхода включают (рис. 17):



Рис. 17. Основные положения деятельностного подхода

В связи с растущей ролью проектной деятельности в современной образовательной системе очень важно вовлечь школьников в практические проекты и мероприятия по улучшению окружающей среды. При разработке плана занятий очень важно учитывать пожелания и интересы обучающегося. Деятельностный подход способствует формированию у обучающихся постоянной экологической деятельности.

Проблемно-ориентированный подход

Способность решать проблемные задачи, требует от тьютора научиться применять полученные знания в нестандартных, творческих ситуациях. Тьютор ориентирует его на нестандартный тип мышления, сопровождает процесс поиска и участвует в решении поставленной проблемы. Давайте рассмотрим основные положения проблемно-ориентированного подхода (рис.12).



Рис. 18. Основные положения проблемно-деятельностного подхода

В соответствии с данными подходами нами была разработана модель педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования (рис. 19).



Рис. 19. Модель педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования

Разработка модели осуществлялась с учетом следующих блоков. Основной блок модели необходим для нормативно-правового обеспечения реализации программы дополнительного образования. Содержание и организация процесса педагогического сопровождения научно-исследовательской деятельности студентов в области охраны окружающей среды осуществлялись на основании следующих нормативных документов (табл. 2):

Таблица 2

документы, на основании которых осуществлялась тьюторская деятельность

Локальные нормативные документы образовательных учреждений	Муниципальные нормативные документы	Федеральные нормативные документы
<ul style="list-style-type: none"> - план воспитательной работы образовательных учреждений: МБОУ Гимназия №7, МАОУ СОШ №24, Вознесенская СОШ на 2018-2021 г; - программа дополнительного образования в МБОУ Гимназия №7 г. Красноярска; - образовательная программа основного общего образования (5-9 классы) МБОУ Гимназия №7 г. Красноярска; - журналы внеурочных и элективных занятий 5-9 классах. - рабочая программа дополнительного образования «Калипсо» для 8-9 классов; - конспекты и планы лекционных, практических и семинарских занятий; - методические рекомендации по организации внеурочной эколого-исследовательской деятельности обучающихся; - журналы тьюторских консультаций; - планы проведения экскурсий; - индивидуальные траектории эколого-исследовательской деятельности. 	<ul style="list-style-type: none"> - план работы экологических отрядов г. Красноярска на 2018-2021 учебные годы; -приказы Управления образования и молодежной политики г. Красноярска о проведении городских экологических и эколого-исследовательских конкурсов. 	<ul style="list-style-type: none"> - Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования; - Федеральный закон об «Об образовании в Российской Федерации».

Теоретико-методический блок. На основе обозначенных задач мы определили экологические потребности, мотивы и интересы обучающихся, способствующие повышению эффективности тьюторской поддержки. Для этого необходимо было определить исходный уровень экологических знаний, протестировать педагогические условия, направленные на повышение уровня готовности школьников к экологической исследовательской деятельности, а также наглядно показать эффективность реализованных условий и методов, используемых в процессе дополнительного образования. "Калипсо".

Для того чтобы тьюторская деятельность проводилась на более высоком уровне, очень важно, чтобы наставник сформировал экологические потребности, мотивации и интересы, чтобы привить и развить у школьников любовь и чувство уважения к природе, правильные экологические потребности, мотивации и интересы, для развития эгоцентрического типа сознания у учащихся.

Все это позволит приступить к экологической исследовательской работе со студентами. Данный блок направлен на поэтапную реализацию разработанного нами плана исследования, а также специфических педагогических условий, способствующих повышению уровня готовности обучающегося к эколого-исследовательской деятельности.

Основываясь на данных диагностики экологических знаний, умений и навыков обучающихся, мы составили учебно-тематический план программы дополнительного образования «Калипсо» (табл. 2).

Таблица 2

**Учебно-тематический план программы дополнительного
образования «Калипсо»**

Номер раздела	Название раздела	Кол- во часов	Форма проведения		
			лекция	практика	семинар
1 год обучения		20	7	8	5
1.	<i>Что такое проект и исследовательская деятельность?</i>	3			
	Тема 1. Что такое проект?	1	1		
	Тема 2. Проблема исследования. Методы исследования	1	1		
	Тема 3. Актуальность, объект, предмет, цели и задачи исследования	1	1		
2.	<i>Введение в экологию</i>	6			
	Тема 4. Что такое экология?	1	1		
	Тема 5. Разделы экологии	1	1		
	Тема 6. Проблема загрязнения окружающей среды на протяжении ряда исторических эпох	1		1	
	Тема 7. Экологическая обстановка в Красноярском крае	1		1	
	Тема 8. Характеристика биогеоценоза и экосистем	1		1	
	Тема 9. Основные среды жизни	1			1
3.	<i>Природные ресурсы</i>	7			
	Тема 10. Мировые ресурсы полезных ископаемых	1		1	
	Тема 11. Природные ресурсы Красноярского края	1		1	
	Тема 12. Невозобновляемые природные ресурсы	1		1	

	Тема 13. Нетрадиционные источники энергии	1			1
	Тема 14. Изменение химического состава подземных вод	1		1	
	Тема 15. Наблюдение за расходом воды в школе, квартире	1			1
	Тема 16. Как научиться экономить электроэнергию	1			1
4.	<i>Природа и охрана окружающей среды</i>	4			
	Тема 17. Охрана животного и растительного мира	1	1		
	Тема 18. Заповедники: сущность и предназначение	1	1		
	Тема 19. Составление описания ООПТ по плану			1	
	Тема 20. Защита проектов «Особо охраняемые природные территории Красноярского края				1
2 год обучения		20			
5.	Взаимодействие человека и природы	3	2	1	
	Тема 21. История взаимодействия человека и природы	1	1		
	Тема 22. Современное состояние природной среды	1	1		
	Тема 23. Международное сотрудничество ООН	1		1	
6.	<i>Среда жизни человека</i>	9	2	5	2
	Тема 24. Проблема водоотведения крупнейших агломераций			1	
	Тема 25. Проблема мусора			1	
	Тема 26. Загрязнение воздуха выхлопными газами			1	

	Тема 27. Разрушение озонового слоя				1
	Тема 28. Электроэнергия			1	
	Тема 29. Пестициды и химические удобрения		1		
	Тема 30. Человек и его стремление покорить природу		1		
	Тема 31. Изменение климата: предпосылки и последствия				1
	Тема 32. Влияние состояния окружающей среды на здоровье человека			1	
7.	<i>Экологические проблемы России</i>	8	2	4	2
	Тема 33. Экологическая обстановка в России		1		
	Тема 34. Радиационное загрязнение				1
	Тема 35. Проблемы рек			1	
	Тема 36. Промышленная зона Красноярского края		1		
	Тема 37. Лес – богатство России			1	
	Тема 38. Способы очистки сточных вод			1	
	Тема 39. Безотходная переработка бумажных отходов			1	
	Тема 40. Пути выхода России из экологического кризиса				1

Данная учебная программа наставнического педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования эколого-исследовательской деятельности в процессе дополнительного образования «Калипсо», разделена на два учебных года.

Программа направлена на формирование у школьников знаний, умений и навыков, которые основаны на знаниях, полученных в ходе теоретических занятий и практической деятельности.

Задачи учебной программы дополнительного образования:

- сформировать у студентов представление об экологии;
- приобрести навыки проведения экологических исследований;
- прививать уважение к природе;

- создать условия для повышения уровня подготовки к экологическим исследованиям.

Чтобы получить лучший результат, мы использовали технологию поддержки обучающегося. Тьютор, как научный руководитель тьюторанта, принимал непосредственное участие в проведении экологических исследований. Таким образом, реализация программы непрерывного образования «Калипсо» должна реализовываться наставником. И только тогда мы сможем достичь желаемого результата: повысить уровень экологических исследований.

Диагностико - мотивационный этап. На этом этапе первая встреча наставника со школьниками происходит во время первого урока, тьютор определяет, кто больше интересуется данной темой, и использует анкеты и тесты для определения уровня знаний школьников об экологической науке. Кроме того, он пытается мотивировать наиболее заинтересованных обучающихся участвовать в исследованиях окружающей среды. Тьютор использовал комплекс организационных форм (табл. 3).

Таблица 3

**Организационные формы работы с детьми и их родителями на
диагностико-мотивационном этапе тьюторского сопровождения эколого-
исследовательской деятельности**

Организационные формы работы	Наименование организационных форм
Родительские консультации	1. Экологическое воспитание детей в семье 2. Значение экологического образования
Классные мероприятия	Лес – богатство планеты! Вода – самый главный минерал Экологические проблемы г. Красноярска
Полевые походы	1. посещение парка «Роев ручей» 2. наблюдение за птицами
Тьюторская консультация	Собеседование по выбору темы исследования и проектирования индивидуальной траектории эколого-исследовательской деятельности

Реализация данного этапа проводилась с использованием первого педагогического условия - формирование у обучающихся положительной мотивации к исследовательской деятельности в области экологии.

1. Проектировочно – реализационный этап. Данный уровень направлен на организацию совместной эколого-исследовательской деятельности наставника и обучающихся (рис. 20).



Рис. 20. Формы эколого-исследовательской деятельности

Тьюторская консультация. Одна из основных организационных форм на проектировочно - реализационном этапе, направлена на расширение знаний, обучающихся по выбранной теме исследования и решения возникающих вопросов.

На каждом этапе консультации тьютор ведет дневник, отмечает дату встречи, тему и результат. Такая организационная форма создает благоприятные условия для построения индивидуальной траектории экологических исследований. Индивидуальная исследовательская траектория позволяет определить, чем школьник хочет заниматься, как и какими средствами и методами он будет пользоваться, каков будет эффект от его работы, в каком режиме он будет работать. (табл. 4).

Таблица 4

Примерная индивидуальная траектория эколого-исследовательская деятельность тьюторанта

№	Этап работы	Деятельность наставника	Деятельность обучающегося	Форма отчета	Совместная деятельность наставника и обучающегося	Сроки реализации
1	Проведение беседы с родителями и тьютором о необходимости исследовательской деятельности		Беседа с родителями и тьютором			сентябрь
2	Диагностика возможностей, стремлений и интересов тьютора			анкеты	проведение анкетирования	
3	Поиск темы исследования	поиск информации	список наиболее интересных тем	консультирование	составление рабочей темы исследования	сентябрь
4	Знакомство с методикой проведения исследования	составление методики проведения собственного исследования		выполнение индивидуальных заданий	ознакомление тьютора с составными элементами и любого исследования	октябрь

4	Знакомство с методикой проведения исследования	составление методики проведения собственного исследования		выполнение индивидуальных заданий	ознакомление тьютора с составными элементами любого исследования	октябрь
5	Самостоятельная работа тьютора	корректировка материала с учетом предложений тьютора	реферат			октябрь
6	Экскурсия к предполагаемому месту исследования	проведение экскурсии	определение экологического состояния места исследования, конспектирование	план-конспект описания места предполагаемого исследования	составление подробного описания места проведения исследования	ноябрь
7	Самостоятельная деятельность тьютора	консультирование	дальнейшее определение лабораторных показателей	предоставление результатов проведенных опытов		декабрь
8	Обобщение результатов исследования	корректировка заключения	написание выводов, заключения к исследовательской деятельности	готовое заключение	беседа	январь
9	Работа над защитой проекта	Оказание помощи в составлении материалов к защите	Презентация и текст защиты исследовательской работы		Работа над выстраиванием траектории защиты исследовательской работы	февраль
10.	Защита продукта исследовательской деятельности	моральная поддержка тьютора	защита исследовательской работы на конференции, НОУ		приказ об итогах мероприятия	апрель
11	рефлексия	внесение предложений и корректировка в деятельность тьютора	мониторинг своей деятельности	Анализ проведенного исследования		май

При создании индивидуального курса экологических исследований учитывается степень самостоятельности тьютора. Этот учебный путь создан для первого года обучения, ведущая роль принадлежит наставнику. На втором году обучения самостоятельность тьютора начинает укрепляться. Тьютор просто организует консультации и вносит предложения по организации курса.

Создание экологического отряда

Экологический отряд представляет групповую форму работы, охватывающую наибольшее количество школьников. Основная цель – привлечение внимания школьников к проблеме экологического воспитания. На базе МБОУ Гимназии №7 был создан экологический отряд «Экологи». Основной вид деятельности охрана водных объектов нашего города. С момента организации экологического отряда нам удалось провести следующие экологические акции:

- экологическая акция «Дерево – мой друг», экологическая акция «Помоги птицам», экологическая акция «Зеленый кошелек».

Проведение экскурсий. Данная организационная форма эколого-исследовательской деятельности необходима для расширения знаний школьников о существующих экологических проблемах г. Красноярска. Нами было организовано три экскурсии, в которых могли принять участие все желающие, но исследовательской деятельностью занимались обучающиеся входившие в состав экспериментальных групп.

Проведение практических занятий

На практических занятиях тьютор с тьюторами занимается аналитической деятельностью, проведением опытов с отобранными образцами исследований.

2. Реализация проективно-реализационного этапа осуществлялась при помощи участия обучающихся в исследовательской деятельности

3. Результативно-аналитический этап. Выступление на различных конференциях, участие в различных конкурсах.

4. Результативно – диагностический блок.

Данный блок анализирует тьюторское сопровождение исследовательской деятельности, диагностический блок определяет степень готовности к исследовательской деятельности в соответствии с теми критериями, которые были заявлены в эксперименте.

Те уровни, которые были обозначены в нашей работе, дают нам сферу возможностей определения уровня развития экологических знаний, умений и навыков в процессе обучения по курсу «Калипсо» и выявить эффективность тьюторского сопровождения экологических исследований.

Формирующий этап нашего эксперимента определил педагогические условия и степень их успешного функционирования в рамках данного эксперимента обучения и реализации дополнительной образовательной программы «Калипсо». В процессе данного эксперимента проводились промежуточные и контрольные срезы с целью оценки готовности школьников к активной экологической исследовательской деятельности. Результаты этого эксперимента представлены в следующем параграфе.

2.2 Организация работы модели педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования.

Знания, умения и навыки, которые формируются в результате тьюторского сопровождения исследовательской деятельности в рамках данного эксперимента обеспечивают переход, к исследовательской деятельности, которая обеспечивает развитие готовности школьников к экологической исследовательской деятельности, и мы можем наблюдать более высокую замотивированность обучающихся.

Строго в соответствии с тематикой нашего исследования мы разработали, аргументировали и экспериментально апробировали педагогические критерии, которые могут повысить продуктивность процесса

курирования экологической исследовательской деятельности для обучающихся в контексте дополнительного обучения. Для достижения желаемого результата мы определили ряд задач, которые необходимо решить в ходе эксперимента:

- анализ имеющегося опыта реализации тьюторского сопровождения в общеобразовательных школах в нюансах проведения школьниками экологических исследований;

- определение начального уровня готовности школьников к экологической исследовательской деятельности;

- реализовать структурную, многофункциональную модель педагогического обеспечения экологической исследовательской деятельности школьников в рамках дополнительного обучения в реальных условиях образовательных учреждений;

- использовать процесс отбора для проверки педагогических рамочных условий поддержки преподавателем экологической исследовательской деятельности школьников в рамках дополнительного обучения;

- создавать классы экологических исследований по определенной теме в рамках дополнительного обучения;

- анализировать и обрабатывать результаты исследований методом математической статистики и делать соответствующие выводы.

Исследование было проведено на базе МБОУ Гимназия №7 г. Красноярск, где были созданы две экспериментальные группы, которые имели практически одинаковые характеристики. Всего исследованием было охвачено 50 учеников, посещающих дополнительные занятия «Калипсо». На базе МБОУ «Вознесенская СОШ» Березовского района Красноярского края, выступающей в качестве экспериментальной площадки, также была создана еще одна экспериментальная группа в составе 10 человек. На базе МАОУ СОШ №24 г. Красноярск была сформирована четвертая контрольная группа, состоящая из 23 человек. Таким образом, в целом экспериментом было охвачено 83 ученика и 3 педагога.

Экспериментальная работа проводилась с 2018-2021 годы и включала три этапа.

Первый тап (2018-2019гг) – теоретический. На этом уровне мы проходим анализ научной, научно-методической и философской литературы, законодательных источников и диссертационных исследований, чтобы определить текущее состояние изучаемой проблемы. На основании этого была разработана организационная, содержательная и материально-техническая база наших исследований, а также определен план исследований. Кроме того, сделана вырезка для определения уровня начальной готовности школьников к экологической исследовательской деятельности. Выбраны и проанализированы методы анализа исходного состояния объекта эксперимента, диагностирована эффективность разработанного метода.

Указаны аспекты, позволяющие говорить о совершенствовании объекта исследования, и разработана критериально-диагностическая основа эксперимента. Также проведен срез для определения исходного уровня готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности. Отобраны, проанализированы методики анализа начального состояния объекта эксперимента, произведена диагностика эффективности разработанной методики. Обозначены аспекты, позволяющие сказать об улучшении объекта исследования, разработана критериально-диагностическая база проводимого опыта.

При разработке критериев готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности мы отталкивались от основных закономерностей развития личности, т.к. благодаря им возможно установить взаимосвязь между компонентами (эмоциональная сфера личности, познавательная сфера личности, потребностно-мотивационная сфера личности) тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного образования.

К критериям сформированности готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности мы относим: познавательную сферу

личности (экологические знания), потребностно-мотивационную сферу (экологические умения и навыки) и эмоциональную сферу личности (экологические мотивы и экологически значимые качества личности).

Для того, чтобы начать описание констатирующего этапа опытно-экспериментальной работы, следует провести основательную характеристику личностных качеств, необходимых для формирования готовности к эколого-исследовательской деятельности у обучающихся общеобразовательных учреждений. Для подтверждения выбранных личностных качеств, обучающихся мы воспользовались методом экспертных оценок (Метод Дельфи).

Экспертами являлись: Н.З. Смирнова, доктор педагогических наук, профессор, О.В. Хлопова, учитель географии высшей категории МАОУ СОШ №24, И.А.Чесных, учитель химии высшей категории МБОУ «Вознесенская СОШ», З.В. Страмцова, учитель математики I категории МБОУ Гимназия №7, Л.В.Азарова, учитель биологии высшей категории МБОУ Гимназия №7.

В нашем исследовании определение уровня готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности осуществлялось при помощи, приведенной ниже диагностической карты (см. табл. 6).

Второй этап (2019-2020 гг.) – поисковый. На этом уровне мы проанализировали и выбрали педагогические условия, которые могут повысить эффективность поддержки преподавателем экологических исследований. Сделан контрольный промежуточный срез.

Таблица 5

**Диагностическая карта определения уровня готовности
школьников к эколого-исследовательской деятельности**

Компетентность и критерии эколого-исследовательской деятельности	Описание критерия	методики
Эмоциональный компонент		
мотивация	-понимание школьниками необходимости заниматься эколого-исследовательской деятельностью	Тест «Мотивация к исследовательской деятельности»
знания основ экологии	-понимание и принятия ценности природы; - стремление к самосовершенствованию	- Интервьюирование «Личный вклад в природу» -карта сформированности экологических ценностей
умение работать в коллективе	-ярко-выраженное умение работать в коллективе (команде), уважение точки зрения собеседника	-наблюдение -интервьюирование -тестирование
Познавательный компонент		
экологические знания	- наличие систематизированных экологических знаний - знание методологии проведения экологических исследований или природоохранных мероприятий	-беседа -опрос -наблюдение
Потребностно-мотивационный компонент		
экологические умения и навыки	- обучение навыкам проведения экологических исследований - понимание предпринятых действий	- наблюдение за ходом эколого-исследовательской работы с целью определения у них сформировавшихся умений и навыков

Как показал анализ представленной ниже работы, для оценки продуктивности и эффективности разработанной нами структурно-функциональной модели обучения для поддержки экологических исследований в интегрированном процессе обучения необходимо проводить регулярный мониторинг и оперативно отслеживать результаты проделанной

работы. Благодаря такому контролю мы сможем выбирать, адаптировать и использовать новые технологии.

- обучения школьников самостоятельности;
- развитие теоретических, практических и экологических познаний и умений;
- выявление уязвленных мест в тьюторском сопровождении эколого-исследовательской деятельности школьников.

Третий этап (2020-2021 гг.) – формирующий. На этом этапе была внедрена модель поддержки тьюторских экологических исследований для школьников; проведена оценка эффективности разработанных нами образовательных критериев для поддержки преподавателей экологической исследовательской деятельности школьников; проведено внедрение и оценка эффективности разработанных нами в теоретической доли педагогических критериев процесса тьюторского сопровождения; произведен сбор и анализ формирующего уровня готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности обучающихся; формулирование выводов по конечным результатам проведенной работы.

Для реализации экспериментальной работы использовались научно-педагогические исследования: анкетирование, тестирование, интервью, моделирование, методика экспертизы, наблюдение за процессом выполнения обучающимися экологической исследовательской деятельности, метод компьютерной обработки результатов исследования, анализ результатов исследования. письменная работа школьников, сравнение и анализ, обобщение полученных данных.

Одна из задач нашего эксперимента заключалась в проверке необходимости использования нами образовательных критериев, направленных на повышение эффективности процесса поддержки преподавателем экологической исследовательской деятельности школьников, проходящих дополнительное обучение.

Одним из основных моментов при планировании исследования является разработка экспериментальной траектории, в которой должно быть отражено содержание концепции исследования. Эта траектория должна отражать процедуру проведения эксперимента, выделяется последовательность выполняемых операций и разрабатывается система их проверки. В нашем исследовании мы следуем этой траектории.

На этом этапе была реализована модель тьюторского сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности школьников; проведена оценка эффективности разработанных нами педагогических условий процесса тьюторского сопровождения экологической исследовательской деятельности обучающихся; проведен анализ и оценка эффективности разработанных нами в теоретической части педагогических условий процесса наставнической поддержки; произведен сбор и анализ формирующего контрольного среза готовности школьников к экологической исследовательской деятельности в процессе дополнительного образования; анализ и формулирование выводов по результатам проделанной работы.

Для выполнения экспериментальной работы использовались научно-педагогические исследования: анкетирование, тестирование, интервьюирование, моделирование, метод оценки экспертами, наблюдение за процессом выполнения школьниками экологических исследовательских мероприятий, метод компьютерной обработки исследования. результаты, анализ письменной работы студентов, сравнение и анализ, обобщение полученных данных.

Одна из задач нашего экспериментирования заключалась в проверке необходимости использования с нашей стороны педагогических критериев, направленных на повышение эффективности процесса поддержки преподавателем экологической исследовательской деятельности студентов во время интегративного обучения.

Одним из основных моментов при планировании исследования является разработка траектории эксперимента, в которой последовательно

отображается содержание проводимой концепции исследования. Необходимо отразить порядок проведения эксперимента, выделить порядок выполняемых операций и разработать систему их проверки. В своем исследовании мы придерживаемся следующей структуры реализации:

- выявление начального уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности;
- реализация структурно-многофункциональной модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в ходе дополнительного образования, также проверка эффективности функционирования педагогических критериев;
- Проверка уровня готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности и обработка приобретенных результатов.

Для проведения эксперимента нами были сформированы три экспериментальных группы и одна контрольная. Контрольная группа – это группа школьников, погруженная в те же условия, что и экспериментальная, но не подверженная эксперименту. В контрольную и экспериментальную группы входили обучающиеся с одинаковыми интеллектуальными способностями и возрасту.

На данном этапе исследования нам необходимо было определить уровень готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности по каждому из выдвинутых нами компоненту. Мы определили три уровня готовности: эмоциональный, познавательный и потребностно-мотивационный (табл. 6).

Таблица 6

Характеристика этапов готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности

<u>эмоциональный</u>	<u>познавательный</u>	<u>потребностно-мотивационный</u>
<i>Эмоциональная сфера личности</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - слабо развита мотивация к экологической исследовательской деятельности, студент не стремится участвовать в экологической исследовательской деятельности; - не стремится познавать новое, нет ценностных ориентаций; - отсутствует интерес защищать природу 	<ul style="list-style-type: none"> есть интерес к экологическим исследованиям; - неразвитость причин защиты окружающей среды; - существует нежелание участвовать в экологических конкурсах, конференциях, рекламных акциях и экологических исследованиях; - роль наставника в организации экологических исследований ощутима 	<ul style="list-style-type: none"> -- проявляет постоянный интерес к экологическим исследованиям в обычное и внеплановое время; - сам студент стремится и мотивирует себя участвовать в экологических конкурсах, конференциях, акциях; - полностью сформированы экологические ориентиры и нормы поведения; - роль наставника сводится к консультированию
<i>Познавательная сфера личности</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - фрагментация экологических знаний; - неправильное представление о природной среде, невозможность идентифицировать компоненты исследования и его результаты 	<ul style="list-style-type: none"> - достаточные экологические знания; - есть представления о существующих отношениях в природе; - школьники могут определить некоторые из строительных блоков исследования 	<ul style="list-style-type: none"> - имеет полную информацию о природной среде и воздействии на нее человека; - умеет выделить составляющие исследования и этапы их выполнения; - умение определять результаты исследований и правильно их обосновывать
<i>Потребностно-мотивационная сфера личности</i>		
<ul style="list-style-type: none"> - неспособность принимать самостоятельные решения; - не имеет навыков исследовательской деятельности; - при наличии экологических знаний не стремится применять их на практике 	<ul style="list-style-type: none"> - под руководством наставника учащийся способен заниматься экологическими исследованиями; - не в полной мере обладает способностью принимать самостоятельные решения; - поисковая активность не всегда достигает цели, представления о методологии проведения исследования фрагментарны 	<ul style="list-style-type: none"> - школьник стремится применить полученные знания на практике; - самостоятельно организует экологические исследования; - умеет принимать самостоятельные решения; - исследовательские навыки полностью сформированы; - имеет полностью исследовательскую методологию

В результате мы разработали карту сформированности готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (табл. 7)

Таблица 7

**Диагностическая карта сформированности готовности
школьников к эколого-исследовательской деятельности**

группа	Кол-во	Эмоциональная сфера личности			Познавательная сфера личности			Потребностно-мотивационная сфера личности		
		э	п	п-м	э	п	п-м	э	п	п-м
МБОУ Гимназия №7 1 группа	25									
МБОУ Гимназия №7 2 группа	25									
МБОУ «Вознесенская СОШ» 3 группа	10									
МАОУ СОШ №24 4 группа	23									

Для определения уровня подготовленности компонентов школьников к экологической научно-исследовательской деятельности нами разработана методика их определения. Она включает в себя диагностику экологических знаний, экологических навыков и способностей, экологических мотиваций, личностных качеств, важных для окружающей среды. Определение уровня сформированности из вышеперечисленных компонентов основывалось на шкале оценки по Б.Д. Крапивину (табл. 8)

Таблица 8

Шкала оценки компонентов готовности школьников к эколого-исследовательской деятельности

критерии	методы	уровни		
		эмоциональный	познавательный	потребностно-мотивационный
экологические знания	тестирование	Менее 3 баллов	4-8 баллов	от 9 до 12 баллов
экологические умения и навыки	анкетирование	10 баллов и менее	11-18 баллов	от 19-23 баллов
экологические мотивы	практическая работа	11 баллов и менее	12-20 баллов	21-24 балла
экологически значимые качества личности	тестирование	7 и менее баллов	8-12 баллов	13-15 баллов

Выделенные критерии и уровни оценки были взяты за основу изучения ее состояния на данном этапе нашего исследования и приведены в таблице 9.

Таблица 9

Диагностическая карта сформированности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (нулевой срез)

группа	Кол-во	Эмоциональный компонент (мотивы, экологически значимые качества личности)			Познавательный компонент (экологические знания)			Потребностно-мотивационный компонент (экологические умения и навыки)		
		М	П	П-М	М	П	П-М	М	П	П-М
МБОУ Гимназия №7 1 группа	25	13	8	4	11	9	5	13	10	2
МБОУ Гимназия №7 2 группа	25	10	10	5	7	9	9	15	9	1
МБОУ «Вознесенская СОШ» 3 группа	10	6	4	0	3	3	4	6	4	0
МАОУ СОШ №24 4 группа	23	17	6	1	18	3	3	15	8	1

На самом низком уровне подготовки у школьников оказались потребностно-мотивационный компонент. Мы считаем это явление вполне нормальным, поскольку практически все школьники, принимавшие участие в

экспериментальной деятельности, никогда не участвовали в экологических исследованиях с наставником. Если сравнивать опытную и контрольную группы, мы практически не наблюдаем различий в уровнях сформированности критериев готовности к экологическим исследованиям. Но следует отметить довольно существенное отклонение в степени сформированности экологически значимых качеств личности. Анализ ответов, обучающихся подтверждается тем, что школьники выросли в разных семьях, у всех есть свои образовательные навыки. Для выявления различий в уровне готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности на данном этапе мы сравниваем группы по показателям продуктивного уровня сформированности готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности.

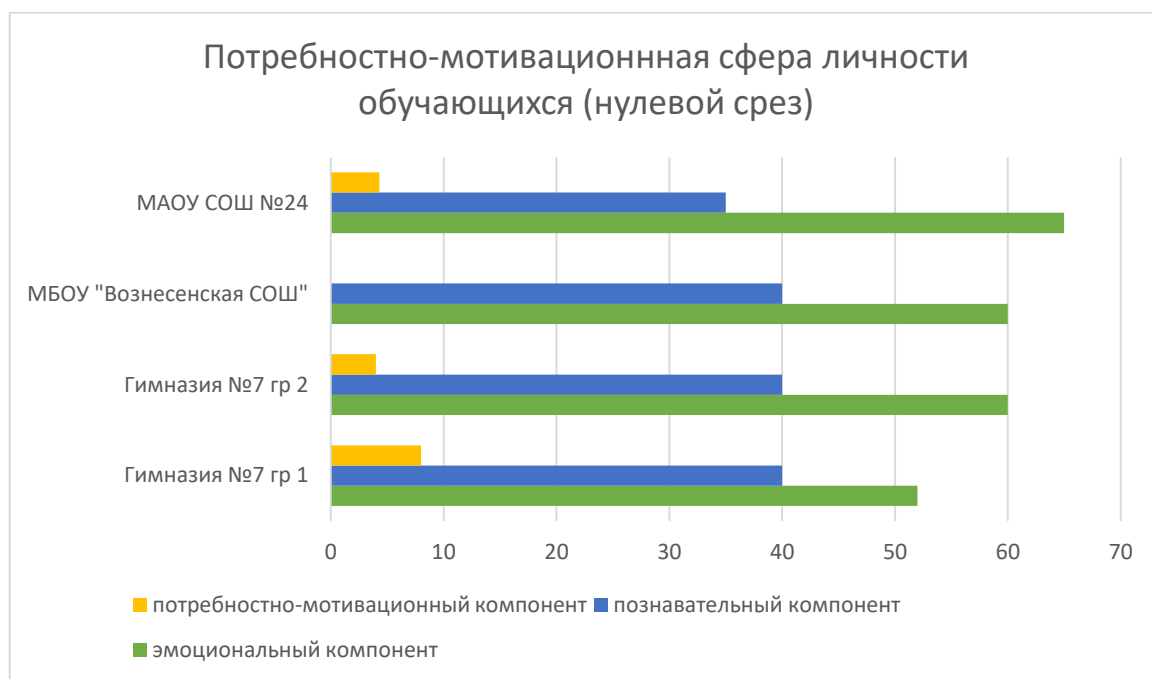


Рис. 21. Данные потребностно-мотивационной сферы личности обучающихся первого этапа эксперимента по оценке уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (нулевой срез)

Проведя анализ абсолютно всех приобретенных данных на данном этапе нашего эксперимента, можно судить о том, что нет существенных различий в уровне сформированности готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности. Мы также убедились в необходимости

внедрения структурированной и многофункциональной модели наставнической поддержки экологических исследований, разработанной нами в рамках дополнительного обучения в образовательных учреждениях.

1.2 Утверждение модели педагогического сопровождения экологической научно-исследовательской деятельности в образовательном процессе дополнительного образования

Для оценки эффективности разработанной нами структурно-функциональной модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе эколого-исследовательской деятельности, нами был реализован формирующий этап экспериментальной работы. Основная цель данного этапа заключается в подведении итогов экспериментальной работы.

В соответствии с разработанным нами планом экспериментов в течение нескольких лет мы наблюдали и проверяли эффективность проводимых работ. Эффективность проделанной работы по формированию готовности школьников к исследовательской деятельности в области экологии проводилась по трем критериям: эмоциональная сфера личности, познавательная сфера личности, потребностно-мотивационная сфера личности.

На формирующем этапе экспериментальной работы использовались: наблюдение, эксперимент, тестирование, беседа, анализ письменных работ, также применялась технология с увеличением сложности задач. Экспериментальные группы отличались между собой реализуемыми педагогическими условиями:

- в экспериментальной группе №1 использовались педагогические условия;

В экспериментальной группе №2 использовались все педагогические условия;

- в экспериментальной группе №3 использовались только два педагогических условия (формирование у обучающихся положительной мотивации к эколого-исследовательской деятельности и практическая природосберегающая деятельность обучающихся);

- в контрольной группе №4 использовалось только одно педагогическое условие (формирование у обучающихся положительной мотивации к эколого-исследовательской деятельности).

Давайте ознакомимся с данными, которые мы получили на промежуточном срезе (табл. 10).

Таблица 10

Диагностическая карта сформированности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (промежуточный срез)

группа	Кол-во	Эмоциональный компонент (мотивы, экологически значимые качества личности)			Потребностный компонент (экологические знания)			Потребностно-мотивационный компонент (экологические умения и навыки)		
		м	п	п-м	м	п	п-м	м	п	п-м
МБОУ Гимназия №7 1 группа	25	11	8	7	10	11	4	10	13	2
МБОУ Гимназия №7 2 группа	25	9	11	5	5	11	9	12	12	1
МБОУ «Вознесенская СОШ» 3 группа	10	3	5	2	2	4	4	3	6	1
МАОУ СОШ №24 4 группа	23	15	8	1	18	3	3	13	9	1

Все представленные критерии начинают развиваться на разных этапах формирования, обучающихся к эколого-исследовательской деятельности. Для выявления различий в уровне готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности на данном этапе мы сравниваем группы по показателям потребностно-мотивационной сферы личности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности.

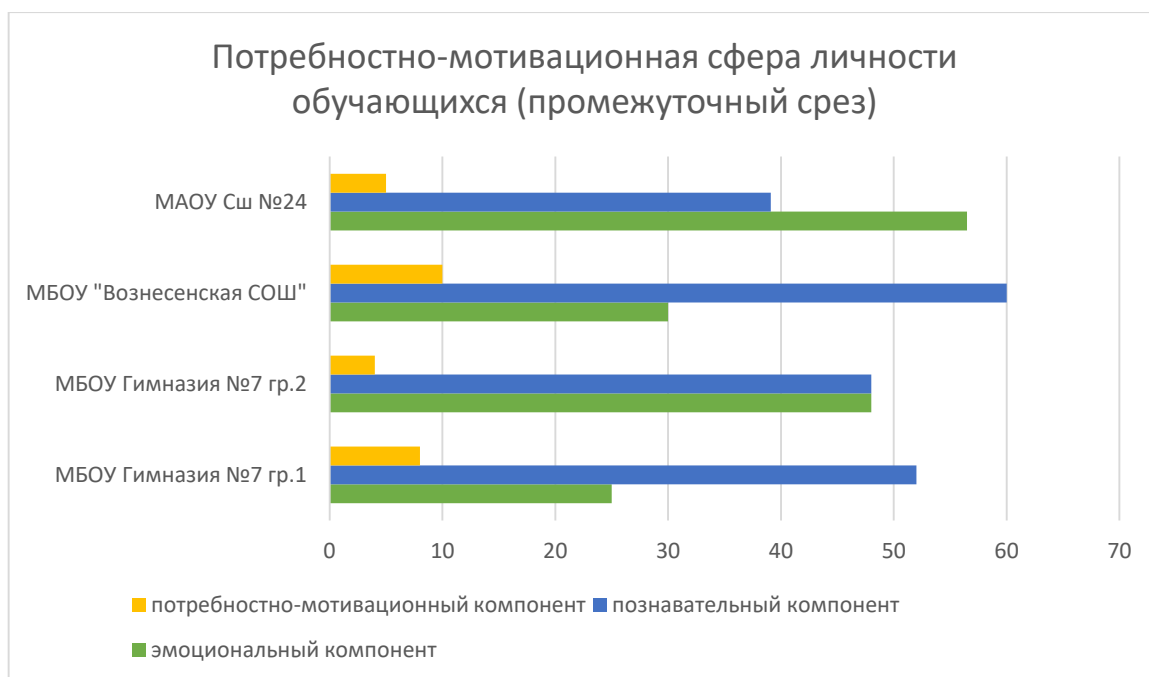


Рис. 22. Данные потребностно-мотивационной сферы личности обучающихся второго этапа эксперимента по оценке уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (промежуточный срез)

Давайте рассмотрим более подробно познавательный компонент. Первый критерий, который подлежит анализу, - это экологические знания. Как видно из таблицы 14, на промежуточном этапе происходит увеличение количества обучающихся с познавательным и потребностно-мотивационным уровнями экологической мотивации. Познавательный уровень повысился на 27% а потребностно-мотивационный на 12% соответственно. Поскольку значения познавательного и потребностно-мотивационного уровня увеличивается, то количество обучающихся с эмоциональным уровнем сокращается на 39%. Данные изменения были выявлены с формированием у обучающихся мотивации к эколого-исследовательской деятельности.

При рассмотрении данных о сформированности экологических знаний, мы также наблюдаем изменения, познавательный уровень возрос на 24%, а

потребностно-мотивационный на 16% соответственно. Также на промежуточном срезе мы анализировали практико-деятельностный компонент эколого-исследовательской деятельности. Познавательный уровень возрос на 32%, а потребностно-мотивационный на 5% соответственно.

На этапе формирования экспериментальной работы мы использовали оставшиеся образовательные технологии, усилили практическую часть экологического просвещения и начали взаимодействие с отделом экологии и природопользования мэрии Красноярска с целью расширения экологических знаний, обучающихся и получить возможность лично участвовать в решении экологических проблем нашего города. Внедрение практической составляющей будет способствовать увеличению уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности.

Давайте ознакомимся с данными, которые мы получили на контрольном срезе (табл.11)

Таблица 11

Диагностическая карта сформированности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (контрольный срез)

группа	Кол-во	Эмоциональная сфера личности (мотивы, экологически значимые качества личности)			Познавательная сфера личности (экологические знания)			Потребностно-мотивационная сфера личности (экологические умения и навыки)		
		э	п	п-м	э	п	п-м	э	п	п-м
МБОУ Гимназия №7 1 группа	25	8	8	9	7	13	5	5	15	5
МБОУ Гимназия №7 2 группа	25	15	11	5	4	11	10	6	13	6
МБОУ «Вознесенская СОШ» 3 группа	10	3	5	2	1	5	4	3	6	1
МАОУ СОШ №24 4 группа	23	15	8	1	16	4	3	13	9	1

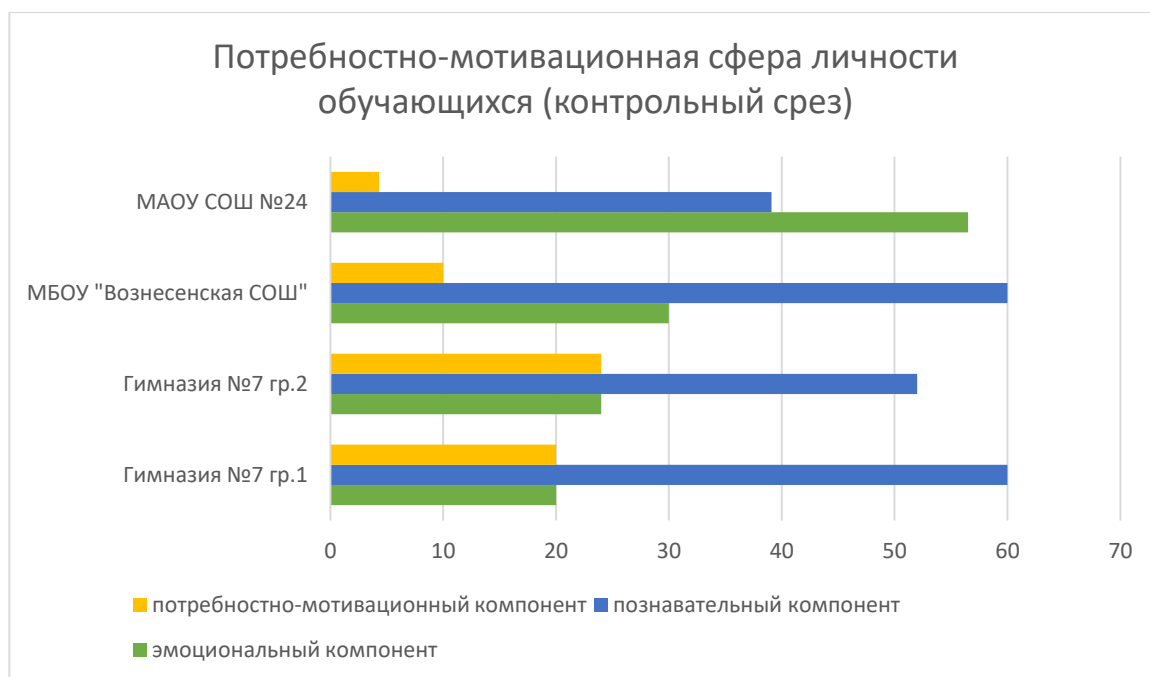


Рис. 24. Данные потребностно-мотивационной сферы личности обучающихся третьего этапа эксперимента по оценке уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности (контрольный срез)

Давайте проанализируем следующие изменения общего уровня готовности сформированности готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности по сравнению с промежуточным срезом.

Рассмотрим более подробно потребностно-мотивационный компонент. Первый критерий, который подлежит анализу, - это экологические мотивы. Как видно из таблицы 15, на контрольном этапе происходит увеличение количества обучающихся с познавательным и потребностно-мотивационным уровнями экологической мотивации. Познавательный уровень повысился на 30% а потребностно-мотивационный на 14% соответственно. Поскольку значения познавательного уровня и потребностно-мотивационного уровня увеличивается, то количество обучающихся с эмоциональным уровнем сокращается на 38%. Данные изменения были обусловлены формированием у обучающихся мотивации к эколого-исследовательской деятельности.

При рассмотрении данных о сформированности экологических знаний, мы также наблюдаем изменения, познавательный уровень возрос на 27%, а потребностно-мотивационный на 18% соответственно. Также на

промежуточном срезе мы анализировали потребностно-мотивационную сферу личности эколого-исследовательской деятельности. Познавательный уровень возрос на 36%, а потребностно-мотивационный на 10% соответственно.

Таким образом, можно сделать вывод, что наибольший рост критериев был отмечен именно на контрольном срезе, когда были опробованы все педагогические условия, проводилась активная работа по формированию экологической мотивации деятельности школьников по формированию экологических интересов. Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод, о том, что в целом переход обучающихся на более высокий уровень распределялся равномерно между промежуточным и контрольными срезами, т.е. экологические знания у обучающихся развиваются постепенно в течении двух лет реализации эксперимента. Но при этом следует отметить, что на промежуточном срезе возрастает число обучающихся с потребностным уровнем эколого-исследовательской деятельности, а на контрольном срезе с потребностно-мотивационным.

Данная закономерность объясняется тем, что программа дополнительного образования «Калипсо» на втором году обучения предполагает более глубокое погружение обучающихся в практическую деятельность.

При решении экологических проблем происходит обучение обучающихся навыкам поиска причинно-следственных связей. А также тем, что на формирующем этапе происходит реализация второго педагогического условия – использование междисциплинарных исследовательских проектов экологической направленности, которые предполагают актуализацию знаний, обучающихся из дисциплин естественнонаучного цикла.

Анализируя полученные данные по уровню сформированности экологически значимых качеств личности, мы обнаружили следующие позитивные изменения (табл. 12)

**Показатели формирующего этапа эксперимента по оценке уровня
готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности в
%**

Группы	Мотивационно-ценностный компонент			Когнитивный компонент			Практико-деятельностный компонент		
	Н	П	К	Н	П	К	Н	П	К
нулевой срез									
МБОУ Гимназия №7 гр.1	40%	32%	16%	44%	36%	20%	52%	40%	8%
МБОУ Гимназия №7 гр.2	40%	40%	20%	28%	36%	36%	60%	36%	4%
МБОУ «Вознесенская СОШ» гр.3	60%	40%	0%	30%	30%	40%	60%	40%	0%
МАОУ СОШ №24	73,9%	26%	4,3%	78,2%	13%	13%	65,2%	34,7%	4,3%
промежуточный срез									
МБОУ Гимназия №7 гр.1	44%	32%	28%	40%	44%	16%	40%	52%	8%
МБОУ Гимназия №7 гр.2	36%	44%	20%	20%	44%	36%	48%	48%	4%
МБОУ «Вознесенская СОШ» гр.3	30%	50%	20%	20%	40%	40%	30%	60%	10%
МАОУ СОШ №24	65,2%	34,7%	4,34%	78,2%	13%	13%	56,5%	39,1%	4,34%
контрольный срез									
МБОУ Гимназия №7 гр.1	32%	32%	36%	28%	25%	20%	20%	60%	20%
МБОУ Гимназия №7 гр.2	60%	44%	20%	16%	44%	40%	24%	52%	24%
МБОУ «Вознесенская СОШ» гр.3	30%	50%	20%	10%	50%	40%	30%	60%	10%
МАОУ СОШ №24	65,2%	34,7%	4,3%	69,5%	17,3%	13%	56,5%	39,1%	4,34%

Анализируя результаты приведенной выше таблицы, можно отметить, что с каждым этапом познавательный и потребностно-мотивационный компоненты увеличиваются, это говорит о том, что наша модель эколого-исследовательской деятельности актуальна.

Полученные данные позволяют сделать вывод о том, что выявленные педагогические условия необходимы и достаточны для повышения эффективности тьюторской поддержки экологической исследовательской деятельности школьников в процессе дополнительного обучения.

В контрольной группе учебный процесс осуществлялся без использования выявленных нами педагогических условий, следовательно, особых изменений в уровне подготовки обучающихся к экологической исследовательской деятельности не произошло. Различная степень изменений когнитивного и мотивационного компонентов готовности школьников к экологической исследовательской деятельности в экспериментальных группах является следствием использования всего комплекса педагогических условий в первой и второй экспериментальных группах, в экспериментальной группе №3 использовались только два педагогических условия (формирование у обучающихся положительной мотивации к эколого-исследовательской деятельности и практическая деятельность обучающихся), в контрольной группе №4 использовалось только одно педагогическое условие (формирование у обучающихся положительной мотивации к эколого-исследовательской деятельности).

В целом анализ результатов контрольного среза позволил нам сделать вывод о том, что переход обучающихся на более высокий уровень подготовки возможен как за счет использования набора условий обучения, так и их части.

Процесс наставничества по поддержке экологической исследовательской деятельности был реализован за счет формирования его компонентов: эмоционального, когнитивного и потребности-мотивационного компонентов. Их реализация обеспечивалась формированием экологических мотивов, качеств, важных для окружающей среды, экологических знаний, экологических навыков и способностей.

Также в ходе исследования отмечалась необходимость применения организационных форм: классные часы, тьюторские консультации, экологические конкурсы, акции, полевые походы, научное общество

обучающихся. Повышение уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности сопровождается возникновением новых качеств личности, формирование знаний, умений и навыков.

Для достоверного выявления различий в уровне сформированности готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности между группами, давайте сравним три экспериментальных группы с контрольной, рассматривая потребностно-мотивационный компонент на нулевом и контрольном срезах. Сравнению будет подлежать потребностно-мотивационный компонент (рис.10-11).

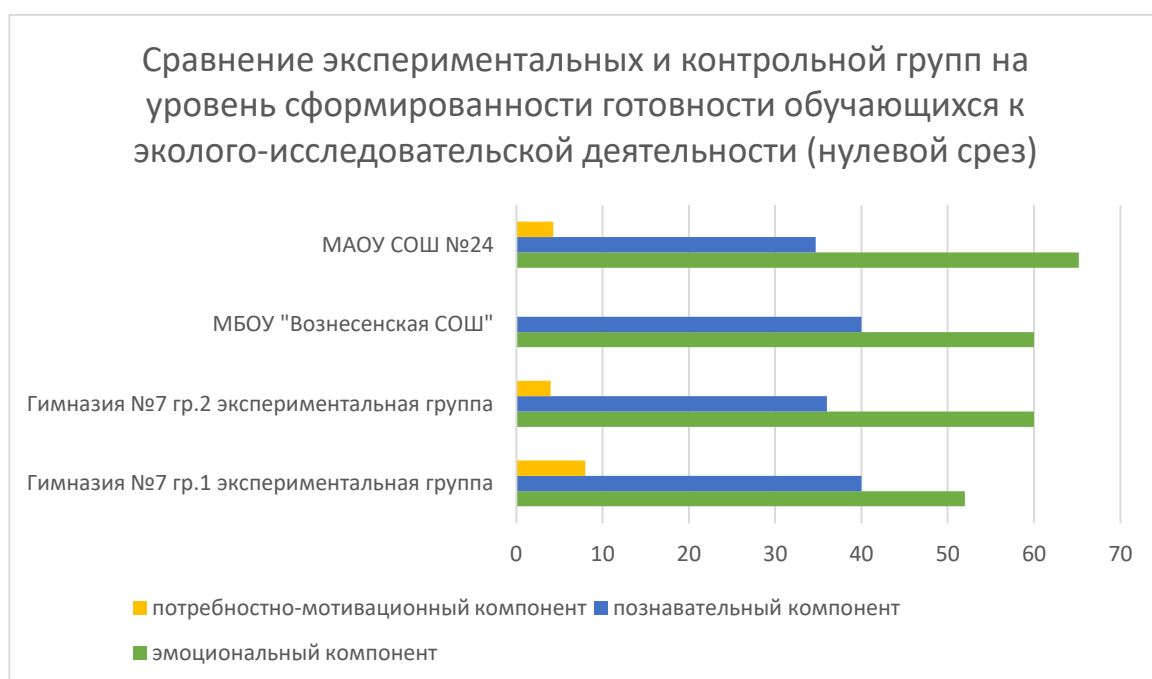


Рис. 25. Сравнение экспериментальных и контрольной групп на уровень сформированности готовности обучающихся к эколого – исследовательской деятельности (нулевой срез)



Рис. 26. Сравнение экспериментальных и контрольной групп на уровень сформированности готовности обучающихся к эколого – исследовательской деятельности (контрольный срез)

Внедрение модели академической поддержки экологической исследовательской деятельности школьников в рамках повышения тьюторского сопровождения имеет положительную тенденцию. Наибольший результат статистического отклонения наблюдается на контрольном участке между экспериментальной группой 1 и контрольной группой 4, что подтверждает выявленный анализ. При длительном использовании структурно-функциональной модели с использованием всех образовательных критериев будет наблюдаться положительная динамика, направленная на мотивацию экологической исследовательской деятельности обучающихся, проходящих дальнейшее обучение.

Реализуемый нами педагогический опыт направлялся на проверку результативности функционирования структурно - функциональной модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в ходе дополнительного образования и достаточном использовании всех педагогических критериев и их реализацию через:

- тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности обучающихся и построение персональной линии движения эколого-исследовательской деятельности;

- реализацию факультативного курса Калипсо, направленного на формирование экологических познаний, умений и способностей.

Экспериментальная работа проводилась в естественных условиях работы на базе МБОУ Гимназии №7 г. Красноярска, МБОУ «Вознесенская СОШ» Березовского района Красноярского края, на базе МАОУ СОШ №24 была сформирована контрольная группа.

Основной шаг содержал анализирование полученных результатов, разработку методики оценки результатов исследования и определение начального уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности обучающихся в ходе дополнительного образования учитывая совокупность педагогических критериев, но также обработку, анализ и оценку приобретенных результатов, на базе которых строится вывод о необходимости использования структурно-многофункциональной модели и совокупности педагогических критериев. Готовность обучающихся к эколого-исследовательской деятельности проявляется на трех уровнях – эмоциональной, познавательной и потребностно-мотивационной сферах а оценка производится по эмоциональному компоненту, познавательному компоненту и потребностно-мотивационному компоненту с использованием критериев: экологическая мотивация, экологические знания, экологические умения и навыки.

На первом этапе эксперимента мы определили, что у обучающихся отмечается недостаточный уровень сформированности к эколого-исследовательской деятельности. Для того чтобы повысить его, мы апробировали структурно-функциональную модель и совокупность педагогических условий.

Формирующий этап экспериментальной работы выявил, что формирование готовности обучающихся к эколого-исследовательской

деятельности реализуется в результате функционирования структурно-функциональной модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного образования, которая представляет собой несколько блоков: основной блок, теоретико-методический блок, результативный блок, которые содействуют формированию и развитию экологической мотивации, экологических познаний, умений и способностей.

Совокупность используемых педагогических условий, включающих формирование у обучающихся положительной мотивации к эколого-исследовательской деятельности, использование междисциплинарных исследовательских проектов экологической направленности и практическую экологическую деятельность обучающихся, является вполне достаточной для оптимального функционирования модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного образования.

Статистическая обработка данных исследования эксперимента позволяет сделать вывод о целесообразности и результативности реализуемой нами работы. Данный вывод мы можем сделать в результате проведенного нами эксперимента, который показал значительные различия уровня готовности обучающихся к экспериментальной работе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современное общество нам диктует свои правила, конечно же мы меняемся и существенные изменения касаются системы современного экологического образования. Ежегодное ухудшение экологической обстановки дает повод задуматься, а правильно ли мы распределяем свои ресурсы, целесообразно ли мы осуществляем педагогическую деятельность. Согласно ФГОС ООО, ФЗ «Об образовании в РФ» и ФЗ «Об охране окружающей среды», современное экологическое образование должно быть направлено на актуализацию и углубление знаний в предметной области, развитие опыта по взаимодействию с окружающим нас миром через эколого-исследовательскую деятельность, формирование эгоцентрического типа мышления и поведения.

Современное образование непрерывно связано с наставничеством, актуальность тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности неоспорима.

Тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного образования, направлено на оказание помощи во внеурочное время тьюторанту в разработке и реализации индивидуального экологического исследования, поиск путей, методов и средств достижения желаемого результата при непосредственном участии тьютора.

Чтобы реализовать тьюторское сопровождение эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного образования потребовалось нам разработать структурно-функциональную модель.

Специфика тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся обусловлена особенностями процесса дополнительного образования, различной степенью сформированности у них экологических потребностей, интересов, мотивов.

Разработанная структурно-функциональная модель включает в себя все необходимые формы и способы достижения желаемого результата. Учитывает возможности индивидуальной и групповой работы, а также необходимость во взаимодействии с семьей тьютора. Успешность обучающегося определяется наличием у него экологических знаний, умений и навыков, экологических мотивов. Реализация модели предусматривает реализацию программы дополнительного образования «Калипсо», которая предполагает интеграцию дисциплин естественно-научного цикла.

Выявлены, теоретически обоснованы и экспериментально проверены педагогические условия, влияющие на эффективность тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности. Выделены уровни готовности обучающихся: непродуктивный, продуктивный, креативный.

Анализ результатов нулевого, промежуточного и контрольного срезов экспериментальной работы показал рост уровня готовности к эколого-исследовательской деятельности у обучающихся во всех экспериментальных группах, где образовательная деятельность основывалась на реализации модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности обучающихся в процессе дополнительного образования при использовании комплекса выявленных педагогических условий

Наибольший рост отмечен в первой и во второй экспериментальных группах, где половина всех обучающихся перешла на более высокий уровень готовности. В данных экспериментальных группах были реализованы все педагогические условия. Если говорить о креативном уровне мышления, наибольший рост был замечен у экспериментальной группы №2 24% обучающихся достигли данного уровня.

Результаты экспериментальной работы позволяют сделать вывод о достижении поставленной цели и подтверждении выдвинутой гипотезы исследования.

Выводы

1. В истории становления тьюторского сопровождения выделяется 4 уровня развития. Происходит становление и обособление исследовательской деятельности. Происходит развитие самостоятельной деятельности тьюторанта и направляющей составляющей тьютора, ведется разработка практической деятельности экологического образования, формируются подходы к исследовательской деятельности: геоэкологический подход, биологический подход, социально-биологический, также происходит становление экологической компетенции.

2. Нами разработана модель тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности, которая ориентирована на развитие экологической компетенции обучающихся в ходе дополнительного образования.

3. Выявленный сложный комплекс педагогических критериев необходим и достаточен для реализации структурно-функциональной модели тьюторского сопровождения эколого-исследовательской деятельности и будет содействовать увеличению уровня готовности обучающихся к эколого-исследовательской деятельности в ходе дополнительного образования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулхакова, Э.А. Формирование эколого-ориентированной личности учащихся в информационном пространстве общеобразовательного учреждения (на примере дисциплины «Информатика»): дис. Канд. Пед.наук: 13.00.01/ Э.А. Абдулхакова. Бирск, 2014. - 211с.
2. Александрова Е.А.. Теория и практика тьюторской деятельности в России / Е.А. Александрова, Е.А. Андреева // Известия Саратовского университета. - 2012.-№2.-С.222-231
3. Алексеев С.Д.. Развитие профессионально-экологической компетенции будущего психолога (психологические условия)/ С.Д. Алексеев // Акметология. 2015.-№1.-С.254.
4. Андреев В.И. Педагогика высшей школы. Инновационно-прогностический курс: учебное. Пособие/ В. И. Андреев. - Казань: Центр инновационных технолгий, 2013.-500 с.
5. Баян Е.М. Непрерывное экологическое образование студентов в интересах устойчивого развития/ Е.М. Баян, Т.Г. Лупейко, И.В. Рыбальченко // Экологическое образование в интересах устойчивого развития: шаг в будущее (26-27 июня 2014г.). - М.: МНЭПУ, 2014. - С.215-218
6. Бережнова Е.В. Методологические условия перехода от науки к практике в структуре прикладного педагогического исследования: дис д-ра пед. Наук: 13.00.01/ Е.В. Бережнова. - Волгоград, 2003.-321с.
7. Березина В.А. Дополнительное образование дете в современных условиях/В.А. Березина// Нормативные документы образовательного учреждения.-2006.-№3.-С. 17-19.
8. Борисенко Е.Н.. Педагогическое сопровождение формирования социальной компетентности студентов вузов Кемерово, 2013.- 38 с.
9. Верховина А.В. Тьютор как педагогическая специальность в системе профессионального образования/ А.В. Верховина//Вестник Шадринского государственного педагогического университета. - 2015.-№2 - С.124-128.

10. Винокурова Н.Ф. Геоэкологическое образование: преемственность и инновации/ Н.Ф. Винокурова// География в школе. - 2012.-№5.- С. 21-26.
11. Выготский Л.С. Педагогическая психология/ Л.С.Выготский. - М.: Педагогика, 1991.- 480 с.
12. Газман О.С. Творческие способности учащихся: учебное пособие /О.С. Газман. - М. Дрофа, 2012.-125с.
13. Гришаева Ю.М. Концепция формирования эколого-профессиональной компетенции студентов гуманитарного вуза: дис. Д-ра пед.наук: 13.00.08/ Ю.М. Гришаева. - М., 2014.-374с.
14. Давлетшина Л.Х. Формирование экологической культуры младших школьников: духовно-нравственный аспект: дис. канд. пед. наук: 13.00.01/ Л.Х. Давлетшина. - М., 2014. - 193с.
15. Давыдов В.В. Лекции по общей психологии/ В.В. Давыдов. - 2-е изд. - М.: Академия, 2008. - 176с.
16. Дерябо С.Д. Феномен субъективизации природных объектов: дис. Д-ра психол. Наук: 19.00.01/С.Д. Дерябо. М., 2002. - 365с.
17. Долгова В.И. Готовность к инновационной деятельности в образовании: монография/ В.И. Долгова. - М.: КДУ, 2009. - 228 с.
18. Дьячкова М.А. Тьюторское сопровождение образовательной деятельности: учеб. Пособие/М.А. Дьячкова О.Н. Томюк. - Екатеринбург: ФГБОУ ВО «УрГПУ», 2016. - 184с.
19. Ермилин А.И. Культурные и педагогические ресурсы тьюторства в дополнительном научном образовании школьников/ А.И. Ермилин, Е.В. Ермилина// Современные проблемы науки и образования. - 2014. - № 3.- С.228-240.
20. Захлебный А.Н. Идеи устойчивого развития в школе: отечественный и зарубежный опыт адаптации детей устойчивого развития к предметным областям общего образования: монография/А.Н. Захлебный. - М. Центр» Образование и экология», 2017. - 172с.

21. Зимняя И.А. Компетенция и компетентность в контексте компетентностного подхода в образовании /И.А. Зимняя// Ученые записки национального общества прикладной лингвистики. - 2013.-№4.-С.16-31.

22. Иванова Н.И. Деятельностный подход в формировании экологической культуры школьников в системе дополнительного образования: монография/Н.И., Р.В. Кельбас.- Нижневартовск: Изд-во НВГУ, 2017. - 260с.

23. Иодко А.Г. Формирование у учащихся исследовательской деятельности в процессе обучения биологии: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02/А.Г. Иодко. - М., 1983. 17с.

24. Кармазина Н.В. Педагогическое сопровождение реализации студентами-юристами индивидуальных образовательных маршрутов: дис. канд. пед наук: 13.00.08/Н.В. кармазина. - М., 2015. - 191с.

25. Ковалева Т.М. Материалы курса «Основы тьюторского сопровождения в общем образовании» 6 лекции 1-4/ Т.М. Ковалева. - М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2010. 56с.

26. Ковалева Т.М. «Профессия тьютор» / Т.М. Ковалева _М.: Тверь: СФК - офис, 2012. - 246с.

27. Коршунова Н.Л. Деятельностный подход в современном образовании: сущность, проблемные зоны, перспективы развития/Н.Л. Коршунова// Известия ВГПУ. - 2014. -2014. - №2. - с.55-59.

28. Краевский В.В. Общие основы педагогики: учебное. Пособие для студентов высш. учеб. заведений/В.В. Краевский. - 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 256с.

29. Кудрявцев В.Т. Проблемное обучение: истоки, сущность, перспективы/ В.Т. Кудрявцев. - М.: Знание, 1991. - 80с.

30. Леонтович А.В. Исследовательская и проектная работа школьников. 5-11 классы /А.В. Леонтович, А.С. Савичев. - М.: ВАКО, 2014. - 160с.

31. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность/А.Н. Леонтьев. - М.: Книга по требованию, 2012. - 130с.

32. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения/ И.Я. Лернер. - М.: Педагогика, 1981. - 186с.

33. Лисниченко В.В. Основы педагогической экологии/В.В. Лисниченко, Н.Б. Лисниченко. - Северодвинск: Северодвинская городская типография, 2015. - 95с.

34. Майер А.А. Подходы к конструированию основной общеобразовательной программы дошкольного образования/ А.А. Майер, О.И. Давыдова// Дошкольная педагогика. - 2012. - №5. - С.4-9.

35. Мамедов Н.М. Экологическое образование: социокультурный контекст/Н.М. Мамедов// Вестник КРАУНЦ. - 2012. - №2. - С. 6-13.

36. Маринина М.В. Методические рекомендации по организации тьюторского сопровождения студентов / М.В. Маринина, А. С. Герасименко. - Волгоград: Колледж, 2014. - 78с.

37. Михайлова Н.Н. Педагогический кейс как средство самоисследования педагогом результативности педагогической поддержки/Н.Н. Михайлова //Социальное партнерство: педагогическая поддержка субъектов образования: сб. мат-лов II Международной науч. - практич конф. (20-21 июня 2014). - М.: ПРОБЕЛ - 2000, 2014. - С.49-61.

38. Никитина Ю.Г. Методика формирования экологической компетенции младших школьников в условиях системного обновления начального образования: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.02/Ю.Г. Никитина. - Екатеринбург, 2013. - 23с.

39. Пашкант К.В. Природные комплексы и их изучение /К.В. Пашкант// География в школе. - 1998. - №6. - С.3-12.

40. Пономарева И.Н. Региональные аспекты экологии: биологический подход/ И.Н. Пономарева, О.А. Корнилова// Биология в школе. - 2013. - №9. - 55-64.

41. Постановление Правительства Российской Федерации от 3 ноября 1994 года №1208 «О мерах по улучшению экологического образования населения»

Электронный ресурс [Электронный ресурс]. - Режим доступа:
<http://base.garant.ru>

42. Приказ Минобрнауки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» [Электронный ресурс]. - Режим доступа
<http://www.consultant.ru>

43. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация/ Дж.Равен.-М.: Когито-Центр, 2002. - 396с.

44. Романов Е.В. Моделирование образовательных процессов в учебно-творческой деятельности студентов /Е.В. Романов//Образование и наука. - 2000.-№4. - С. 61-75.

45. Хуторский А.В. Метапредметное содержание образования с позиции человекообразности /А.В. Хуторский// Вестник института образования человека. - 2012.-№1. - С.15.

46. Ясвин В.А. Экологическая психология образования как направление психолого-педагогической науки /В.А. Ясвин // Вестник Московского городского педагогического университета.-2013. _№4.- С.42-49.

47. Swaminathan V., Lepkoswka-White E., Rao B. P. Browsers or buyers in cyberspace?Aninvestigation of electronic factors influencing electronic exchange. Journal of Computer-Mediated Communication, 1999, vol. 5, no. 2. Available at: <http://www.ascusc.org/jcmc/vol5/issue2/> (Accessed 28 April 2011).

48. Dvorkina, N. I. Polovozrastnye osobennosti vzaimozavisimosti v razvitii intellektual'nykh sposobnostei i fizicheskikh kachestv detei shkol'nogo vozrasta / N. I. Dvorkina // Fizicheskaiia kul'tura, sport –nauka i praktika. –2013. -No 3. –S. 5-