

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Красноярский государственный педагогический университет  
им. В.П. Астафьева»  
Факультет биологии, географии и химии  
Кафедра биологии, химии и методики обучения

**ПЕТРОВИЧ ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА**

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ  
**ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСТАВНИЧЕСТВО КАК УСЛОВИЕ  
ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ У  
ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы Теория и методика  
естественнонаучного образования

Допускаю к защите:

Заведующий кафедрой

д.б.н., профессор Антипова Е.М. \_\_\_\_\_

Научный руководитель

к.п.н., доцент Голикова Т.В. \_\_\_\_\_

Дата защиты «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024

Обучающийся Петрович Т.А. \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Красноярск, 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ	8
1.1. История становления наставничества.	8
1.2. Механизмы наставнической деятельности в естественно-научном образовании.	25
ГЛАВА II. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ НАСТАВНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ	33
2.1. Анализ состояния наставнической деятельности в Канском районе Красноярского края.	33
2.2. Методические условия и особенности организации наставнической деятельности при обучении биологии.	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	69
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	71
ПРИЛОЖЕНИЕ А	77
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	79

## ВВЕДЕНИЕ

Педагогическое наставничество сегодня признается одним из ключевых инструментов в системе образования, направленным на поддержку и развитие как молодых специалистов, так и обучающихся. Важным документом, определяющим концепцию наставничества в Российской Федерации, является целевая модель наставничества, утвержденная Министерством просвещения РФ в 2019 году. В основе документа детализируются методологические основания и механизмы внедрения наставничества в образовательные учреждения, перед которыми ставится задача создания условий для формирования у обучающихся ключевых компетенций, в том числе в области естественнонаучного направления. Согласно концепции, наставничество должно способствовать повышению успеваемости и заинтересованности обучающихся, развитию у них критического мышления и способности к самостоятельному освоению новых знаний. В то же время наставничество направлено на профессиональную адаптацию и поддержание мотивации у учителей и молодых специалистов, что делает его важным элементом современной образовательной политики [17].

Актуальность исследования наставничества в сфере формирования естественно-научных знаний определяется вызовами, стоящими перед образовательной системой России. В условиях перехода к цифровой экономике современного общества знания естественно-научных дисциплин приобретают особую значимость. На сегодняшний день существует острая необходимость в повышении уровня естественно-научных знаний среди школьников, особенно в связи с внедрением новых стандартов образования. На региональном уровне, особенно в субъектах с промышленной и ресурсной специализацией, таких как Красноярский край, важность естественно-

научных знаний усиливается. В Красноярском крае по статистическим данным в последние годы наблюдается дефицит кадров во многих специальностях, что ставит перед образовательными учреждениями задачу подготовки компетентных специалистов, начиная с уровня школы [12]. В Красноярском крае на одну вакансию в среднем приходится 2,8 резюме, что говорит о нехватке кадров на рынке труда. Нормой на рынке труда считается 7,9 резюме на вакансию [38]. Для конкретных школ, особенно расположенных в регионах с высокой концентрацией промышленных предприятий, педагогическое наставничество может стать инструментом не только для повышения уровня естественно-научных знаний, но и для повышения качества подготовки выпускников, способных поступать в технические вузы и обеспечивать кадровый резерв для отрасли.

Согласно статистическим данным Красноярского ЦОКО, средний балл ЕГЭ по биологии составил 52,51 в 2024 году (в 2023 – 48,25), а в целом по России 54,13 балла в 2024 году (в 2023 – 50,87). По Красноярскому краю лишь 7,45% (2024 г.) обучающихся демонстрируют высокий показатель (от 81 до 100 баллов) ЕГЭ по биологии [36, 37]. Это указывает на необходимость реформ и использования новых образовательных технологий, например, таких как наставничество.

Теория наставничества берет свое начало из эпохи античности (Сократ, Платон, Аристотель, Сенека) и Средних веков (Винсент из Бове, П. Абеляр, Ф. Аквинский, Э. Роттердамский, Н. Макиавелли). В XVI-XX веках к проблеме наставничества обращались митрополит Илларион, В. Мономах, Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, Я.А. Коменский, К.Д. Ушинский, В.А. Сухомлинский, А.С. Макаренко, В.А. Сластенин и др. Сущность понятия наставничества раскрыли в своих трудах С.Г. Вершловский, С.Я. Батышев, Л.Н. Лесохина, В.Г. Сухобская и др. [39].

В процессе изучения педагогического наставничества как инструмента формирования естественно-научных знаний выявляются несколько ключевых противоречий. Во-первых, существует дисбаланс между

требованиями системы образования к уровню подготовки обучающихся и реальными возможностями образовательных учреждений по реализации наставничества. Это связано с недостаточной подготовкой самих педагогов-наставников, отсутствием методологических рекомендаций. Во-вторых, наблюдается противоречие между традиционными методами преподавания естественно-научных дисциплин и инновационными подходами, включающими наставничество. Школы часто испытывают сложности с внедрением новых моделей обучения, что требует более глубокой проработки как методических, так и организационных аспектов. Кроме того, проблема заключается в недостаточной мотивации самих обучающихся к изучению естественно-научных дисциплин [26]. Наставничество может стать эффективным инструментом для решения этой проблемы, однако требуются дополнительные исследования для оптимизации его форм и методов в условиях школы.

В связи с вышеизложенным тема диссертационного исследования «Педагогическое наставничество как условие формирования естественно-научных знаний у обучающихся основной школы» является актуальной и своевременной и решает одну из важнейших проблем образования: как методические условия помогут сформировать и развить естественно-научные знания у обучающихся в 5-9 классах под руководством педагога наставника.

Объект исследования: процесс педагогического наставничества в основной школе, включающий формирование и развитие естественно-научных знаний.

Предмет исследования: методические особенности формирования естественно-научных знаний у обучающихся в условиях педагогического наставничества.

Цель исследования: выявление методических условий формирования и развития естественно-научных знаний у обучающихся в 5-9 классах под руководством педагога наставника.

Задачи исследования:

1. Изучить в психолого–педагогической, методической литературе проблему педагогического наставничества как инструмента формирования естественно-научных знаний.

2. Выявить оптимальные механизмы наставнической деятельности в естественно-научном образовании.

3. Изучить современное состояние исследуемой проблемы в практике работы педагогов Канского района Красноярского края.

4. Разработать методические условия организации наставнической деятельности в процессе обучения биологии в основной школе и апробировать их в МБОУ «Филимоновская СОШ» Канского района.

Гипотеза исследования: если применять наставническую деятельность в 5-9 классах, то повысится качество обучения естественным наукам, так как обучающиеся будут более мотивированы, получат индивидуальную поддержку и смогут развивать исследовательские и практико-ориентированные навыки через взаимодействие с опытным наставником.

Достоверность результатов работы была продемонстрирована на педагогических чтениях в МБОУ «Филимоновская СОШ» и на районном этапе X Всероссийских Макаренковских чтениях, а также напечатаны в сборниках материалов конференций:

1. Журавлева Т.А. К вопросу педагогического наставничества в естественно-научном образовании // Инновации в естественно-научном образовании: материалы XIV Всероссийской научно-методической конференции. Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. 2022. С. 74 – 78

2. Петрович Т.А. Наставничество «ученик – ученик»: перспективы и вызовы при переходе на новые федеральные образовательные программы // Инновации в естественно-научном образовании: материалы XV Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции. Красноярск, 2023. С. 101 – 103.

3. Петрович Т.А. Организация внеурочной проектной деятельности экологической направленности в системе «наставник – наставляемый» // Методика обучения дисциплин естественно-научного цикла: проблемы и перспективы: материалы XXIII Всероссийской научно-практической конференции. Красноярск, 2024. С. 52 – 54.

4. Голикова Т.В., Березина М.Н., Петрович Т.А. Роль учителя-наставника в работе с высокомотивированными учащимися профильного биолого-химического класса // Инновации в естественно-научном образовании: материалы XVI Всероссийской (с международным участием) научно-методической конференции. Красноярск, 2024. С. 25 – 28.

При выполнении поставленных задач были использованы следующие методы:

- теоретические – анализ методических работ по теме исследования, нормативных документов, учебно-методических материалов по обучению в школе; проектирование модели методики практико-ориентированной деятельности; прогнозирование образовательных результатов;

- эмпирические – педагогический эксперимент, анкетирование, тестирование, наблюдение за учениками в ходе уроков.

База исследования: обучающиеся 5-9 классов образовательной организации МБОУ «Филимоновская СОШ» Канского района, Красноярского края.

Структура работы: введение, две главы, список литературы, включающий 49 наименований.

Объем работы 98 страниц, таблицы - 5, рисунки - 21.

# ГЛАВА I. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ НАСТАВНИЧЕСТВА В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ.

## 1.1. История становления наставничества

Педагогическое наставничество в различных культурах и эпохах имеет свои уникальные особенности, которые отражают специфику образовательных систем и ценностей различных обществ. Важно отметить, что основной целью наставничества всегда было передача знаний, опыта и ценностей от более опытного и знающего человека молодому поколению [29].

Проведём анализ концепции наставничества. Наставничество как явление имеет глубокие исторические корни. В толковом словаре С.И. Ожегова, как и в толковом словаре Д.Н. Ушакова предлагается одинаковую трактовку понятия: «Наставник» – учитель, руководитель [19, 23]. В словаре Т.Ф. Ефремовой слово «Наставник» это тот: кто обучает, воспитывает кого – либо, передает свой опыт, знания [22]. В церковном словаре слово «Наставник» имеет следующее значение: «Наставник – это человек, который наставляет других людей на путь истинный, учит их вере, благочестию и духовным знаниям» [20]. В педагогическом словаре наставник определяется, как «специалист, осуществляющий руководство и помощь учащемуся или молодому специалисту в процессе его профессионального становления и развития» [21].

В письме Министерства Просвещения РФ от 23.01.2020 указывается, что «наставничество – универсальная технология передачи опыта, знаний, формирования навыков, компетенций, метакомпетенций и ценностей через неформальное взаимообогащающее общение, основанное на доверии и партнерстве» [17].

Исходя из этих определений, можно сделать вывод, что наставничество – это форма обучения и передачи знаний от опытного человека к молодому ученику, которая существовала, начиная с глубокой древности. Одним из



примеров наставничества можно считать обучение молодого Моисея в египетской школе жрецов [43]. Моисей, будучи мальчиком из еврейской семьи, был взят в школу, где его обучали египетские жрецы, передавая ему свои знания о религии, астрономии, медицине. В Древней Греции также существовала традиция передачи знаний от учителя к ученику (пайдагогика - др.-греч. παιδαγωγική «искусство воспитания») — наука о воспитании и обучении человека, прежде всего в детско-юношеском возрасте), особенно в области философии, математики и литературы. Например, Платон и Аристотель обучали своих учеников, помогая им развиваться и становиться мудрыми людьми.

На Востоке, в частности в Китае и Индии, наставничество играло важную роль в обучении и развитии человека. Здесь обучение проходило через медитацию, йогу, боевые искусства и другие практики, которые помогали человеку достичь гармонии с самим собой и окружающим миром.

Наставничество в Китае имеет давнюю историю. Первые упоминания о наставничестве можно найти в древних китайских текстах, таких как «Лунь юй» («Беседы и суждения») Конфуция и «Да сюэ» («Великое учение»). В этих текстах наставничество рассматривается как один из основных методов обучения и воспитания.

Еще в древности китайские ученые и философы, такие как Лао-цзы и Чжуан-цзы, уделяли большое внимание изучению природы и ее законов. Они считали, что знание природы является основой для развития науки и технологии.

В эпоху династии Хань (220 г. до н.э. – 206 г. до н.э.) в Китае начали развиваться различные науки, включая астрономию, математику, медицину и географию. В этот период многие ученые и инженеры стали наставниками для своих учеников, передавая им свой опыт и знания.

Во время династии Сун (960-1279 гг.) и Юань (1271-1368 гг.) наставничество в естественнонаучной сфере получило еще большее развитие.

В этот период были созданы первые научные академии и лаборатории, где ученые могли проводить свои исследования и обучать своих учеников.

Наставничество в Индии имеет различные формы и традиции и связано с системой гурукула, которая была распространена в древней Индии. Гурукула – это система обучения, при которой ученики жили и учились у своего гуру, то есть учителя. В этой системе учитель не только обучал ученика, но и заботился о нем, помогал ему в развитии его личности и духовном росте.

Одним из наиболее известных примеров наставничества в Индии является система йоги, которая также имеет свои корни в системе гурукулы. Учитель йоги, или гуру, обучает ученика не только физическим упражнениям, но и духовным практикам, таким как медитация и концентрация.

Кроме того, в Индии существует традиция передачи знаний от учителя к ученику через устную традицию, которая называется «шрути». Эта традиция включает в себя передачу знаний о ведической литературе, философии и науке [48].

Таким образом, изучение особенностей педагогического наставничества в различных культурах и эпохах позволяет лучше понять ценность передачи знаний и опыта от поколения к поколению. Разнообразие подходов к наставничеству в разных культурах обогащает образовательные практики и способствует формированию глубокого понимания ценностей и традиций различных обществ.

С появлением христианства, наставничество стало играть большую роль в церковной жизни. Оно имеет свои корни в Библии, где Христос представлен, как идеальный учитель и наставник. В христианстве наставничество рассматривается как процесс, через который человек может получить духовное руководство и помощь в своей жизни. В раннем христианстве наставничество было тесно связано с общинной жизнью и включало в себя обучение и воспитание верующих. В этот период

наставничество было связано с апостолами, которые наставляли своих последователей, учили и объясняли учение Христа. Со временем институт духовничества оформился на рубеже III-IV веков, когда возникло монашество. Монахи, ведя суровый аскетический образ жизни, тоже имели своих наставников. За наставлениями они обращались к священнослужителям или старцам из числа монахов [33].

В средние века наставничество стало более формализованным и институционализированным по нескольким причинам:

- возникновение университетов способствовало созданию формальных образовательных программ и структур, включая наставничество как часть обучения;

- церковь играла значительную роль в образовании и культуре средневековья, и многие наставнические отношения были укорены в церковной иерархии;

- с ростом торговли, ремесел и городского населения возросла потребность в образовании, что способствовало формализации наставничества.

Институт наставничества в России имеет продолжительную историю. Уже в эпоху Киевской Руси педагоги и воспитатели играли ключевую роль в обучении и становлении личности подрастающего поколения.

В XVIII веке, в эпоху Просвещения, наставническая деятельность приобрела особую значимость для прогресса в области науки, технологии и образования. В этот исторический период Пётр I и другие правители инициировали привлечение зарубежных учёных и экспертов с целью обучения российских студентов и стимулирования развития научной мысли в России.

В своей книге «Царские дети и их наставники» Б.Б. Глинский описывает одно из наиболее ярких влияний наставников на Петра I. Юный Пётр I проявлял интерес к различным наукам, где отец и мать окружили его учёными людьми, которые помогали ему познавать мир.

Наиболее ценные знания Пётр I получил в Немецкой слободе на окраине Москвы, где проживали иностранные наёмные офицеры. Говоря об учителях Петра I, нельзя не упомянуть голландского инженера и купца Ф. Тиммермана, который научил его пользоваться астролябией (астрономический инструмент), преподавал ему основы геометрии и обучал искусству фортификации [42]. Именно в эпоху правления Петра I будут открыты первые училища и школы в России. В 1701 году были созданы Навигацкая школа, Артиллерийская школа, а также Инженерная школа. В 1714 году были открыты цифирные школы. Эти учебные заведения положили начало развитию системы образования в России.

В XIX веке наставничество получило новый импульс благодаря созданию системы народных училищ и гимназий. Учителя этих учебных заведений не только передавали знания своим ученикам, но и воспитывали их в духе патриотизма, гражданственности и уважения к традициям.

После Октябрьской революции 1917 года наставничество стало одним из основных инструментов советской образовательной системы. Учителя и воспитатели были призваны формировать новое поколение советских граждан, готовых к труду и защите Родины. Яркое представление наставничества мы можем наблюдать в лучших книгах по воспитанию А.С. Макаренко, таких как «Педагогическая поэма», «Флаги на башнях», «Книга для родителей» «Человек должен быть счастливым». Модель трудового воспитания по Макаренко актуальна и в наши годы [15].

Роль педагога-наставника в современном мире играет ключевую роль в формировании компетенций и профессионального развития молодых педагогов. Важность наставничества подчеркивается во многих исследованиях. Например, в статье «Роль педагога наставника в современном мире» четко просматривается влияние педагога-наставника на молодого специалиста как профессионала, помогая ему развить навыки решения задач и поиска оптимальных решений [11].

На сегодняшний день защищено более 150 докторских и кандидатских диссертаций, которые связаны с наставничеством. Из них в 8 диссертациях обсуждаются вопросы, связанные с историей становления наставнической деятельности: Солодянкина О.Ю., Дронова Т.И., Шафажинская Н.Е., Касаткин В.П., Нечаев В.Я., Петрушин Ю.А., Акрамов З.И., Филин Н.А. Например, Солодянкина О.Ю. изучала вопрос об иностранных наставниках в дворянском домашнем воспитании в России (вторая половина XVIII – первая половина XIX в.), или Шафажинская Н.Е. в своей диссертации «Русское монашество как историко-культурное явление» рассматривала духовное наставничество и общественное служение русского иночества в XX – начале XXI века. В работах к педагогическим наукам относятся 18 работ авторов: Смирнов А.В., Райхлина Е.Л., Желтобрюх С.П., Александрова Е.А., Дивногорцева С.Ю., Вайндорф-Сысоева М.Е., Шумакова О.А. и др., рассматриваются педагогическое наставничество и различные формы его проявления [31].

Более подробно хотелось бы остановиться на работах Гусаковой В.О., Подповетной Ю.В., Червонного М.А., Чарыева И.

В докторской диссертации Чарыева И. «Система трудового воспитания школьников в условиях хлопкосеющих районов» (1984 г.) автор рассматривает наставничество, как элемент трудового воспитания обучающихся. Чарыев И. в своей работе отмечает, что роль наставничества в передаче профессиональных и моральных ценностей от старшего поколения к младшему. Основная мысль диссертации заключается в том, что наставники не просто должны обучать школьников профессии, но также помогать формировать правильное отношение к труду, нравственности и патриотизму. В рамках работы наставничество рассматривается, как творческий процесс, с помощью которого передаются знания, навыки, а также формируется идеологическая и моральная основа, состоящие из ответственности, трудолюбия, идейность. Автор подчеркивает, что наставниками могут быть не только люди, имеющие огромный опыт работы,

но, а также молодые люди, которые обладают авторитетом и технической грамотностью. В диссертации рассматривается коллективное наставничество, которое предполагает не только взаимодействие «наставник – школьник», но и с родителями, что способствует усилению эффекта воспитания [44].

В диссертации Подповетной Ю.В. «Концепция развития научно-методической культуры преподавателя вуза» (2012 г.) предполагается, что наставничество включено в организационную модель повышения квалификации, которая состоит из трех компонентов: наставничество, тьюторство и коучинг. В рамках проведенного исследования, автор раскрывает наставничество, как педагогический инструмент, с помощью которого опытные преподаватели передают свои знания, умения и навыки молодым специалистам. Совместно с тьюторством и коучингом наставничество помогает выстраивать систему профессионального сопровождения преподавателя на разных уровнях его развития. Например, фокус тьюторство направлен на поддержку в процессе обучения, коучинг на достижении конкретных профессиональных целей. Наставничество раскрывается на одном из этапов профессионального развития преподавателя: профессионально-обогащенный. На этом этапе преподаватель проводит рефлексию и осознает свои сильные и слабые стороны, с помощью которых создает стратегию для совершенствования свои профессиональных качеств. В заключении можно отметить, что наставничество – это механизм профессионального роста преподавателей [30].

В докторской диссертации Червонного М.А. «Подготовка учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования» (2020 г.) автор излагает, что наставничество является неотъемлемой частью в подготовке будущих учителей. Михаил Александрович в своей работе акцентирует внимание, что наставничество неотъемлемый элемент педагогического сопровождения студента, которое происходит не только во время обучения, но и при интеграции в практическую деятельность. В диссертации уточняется, что

наставничество происходит через взаимодействие студентов с преподавателями и учителями образовательных учреждений, которые делятся опытом и помогают осваивать современные методики. Благодаря наставничеству происходит развитие студента не только профессионально, но и лично. В заключении работы автор подчеркивает, что наставничество – это средство профессионально-личностного роста и адаптации студентов к современным требованиям педагогической профессии [45].

В докторской диссертации Гусаковой В.О. «Педагогический потенциал традиций православной культуры в духовно-нравственном воспитании школьников» (2023 г.) автор раскрывает понятие «наставничество», как совокупность методов воспитания, основанных на традициях православной культуры. В диссертации автор отмечает, что наставничество состоит из нескольких компонентов, такие как: передача культурного наследия, личностное совершенствование, морально-нравственная поддержка, методологический подход.

Например, при передаче культурного наследия, автор подразумевает, что наставник – это посредник между поколениями, который передает культурные и духовные ценности своим ученикам. Именно благодаря такому взаимодействию происходит приобщение школьников к православным традициям, духовным учениям и культурному наследию. Личностное совершенствование происходит, когда наставник помогает своим ученикам осознать роль, как наследника традиции и содействует личностному росту через духовное и нравственное воспитание. Также во взаимодействии наставника со своим учеником должна быть поддержка учеников в духовно-нравственном становлении, ориентируя их на путь подвижничества и добродетели. Ярким примером может послужить жития святых и наставления святых отцов. Наставничество рассматривается через культурно-исторический подход, именно благодаря ему наставники могут использовать инструменты православной культуры, такие как: иконопись, жития,

предания. В контексте данной диссертации наставничество – процесс передачи культурного опыта и духовных ценностей, которые направлены на воспитание учеников [5].

Современная Россия продолжает развивать систему наставничества. В рамках национального проекта «Образование» создаются программы и проекты, направленные на поддержку и развитие наставничества в различных областях науки, техники, культуры и спорта.

Важность наставничества подчеркивается во многих исследованиях. Одной из статей, посвященной данной теме, является работа, в которой отмечается, что педагог-наставник способен оказать значительное влияние на развитие молодого специалиста как профессионала, помогая ему развивать навыки решения задач и поиска оптимальных решений.

2023 год Указом от 27 июня 2022 года № 407 был объявлен годом педагога и наставника в Российской Федерации. Повсеместно наблюдается возрождение интереса к наставничеству. Этот процесс иногда называют «перезагрузкой» или «Наставничество 2.0». Он основан на традициях, которые сформировались в нашей стране на протяжении всей истории, включая «советский» период.

Наставничеству уделяется все больше внимания в различных сферах деятельности. Его институционализация поддерживается совместными усилиями общества, бизнеса и органов государственной власти. Особенно активно оно развивается в сфере образования, существуют определенные правила осуществления наставничества, которые закреплены в регламентирующих документах в каждом учебном заведении, осуществляющем деятельность в данной сфере.

Важно учитывать психологический эталон наставника, который будет учитываться при отборе педагогов-наставников. Э.Ф. Зеер, российский психолог, доктор психологических наук, член-корреспондент РАО, в своих трудах описывал качества, которыми должен обладать педагог, это социальный интеллект, эмоциональная отзывчивость, реальный



педагогический гуманизм, социально-профессиональная ответственность, способность к волевому воздействию, сверхнормативная профессиональная активность и коммуникативность [7].

Не только молодые специалисты испытывают стресс, при новых условиях работы. В ходе обучения у многих обучающихся возникает чувство «беспомощности», которое можно выразить в следующих стереотипах:

- не могу справиться сам;
- не получаю или не могу попросить помощи у других людей;
- нахожусь в дискомфортном состоянии.

В таком состоянии ученики не отвечают на прямой заданный вопрос учителя, впадая в ступор, они молчат, боясь сказать что-то не верное, получить осуждение со стороны одноклассников или учителя, даже в тех ситуациях, которые им посильны. Данная концепция была предложена психофизиологом М. Селогманом, который дал определение «обученной беспомощности». Из-за низких баллов за ответы или выполненные работы у ученика пропадает мотивация к учению [28].

В этом случае стоит внимательно отнестись к наставничеству в школах, подбирая наставника для группы школьников или индивидуального ученика, стоит учитывать, что наставник должен быть не только примером, но и верить в подопечного, обеспечить ему состояние защищенности, поддержать его авторитет. В этом случае ученику или группе учеников, которые являются наставляемыми, будет проще выстраивать взаимоотношения в обществе, создавать самого себя.

Весь педагогический процесс и процесс наставничества основан на воспитании, а в каком направлении должно идти воспитание ученика, необходимо рассматривать индивидуально, не наклеивая ярлыки. В ходе воспитательного процесса, наставнику нужно стремиться рассмотреть задатки наставляемого, развить в нем адекватность самооценки, способность к рефлексии, ответственность за выбор жизненного пути, навыки

самосовершенствования в физическом, психическом, нравственном развитии [28].

Важно, что для педагога, который выступает в роли наставника, этот процесс тоже приносят положительные ресурсы. Например, учитель выходит на более высокий уровень профессиональной компетенции, повышает свою квалификацию, а также развивает инновационное содержание собственной трудовой деятельности [3].

Наставником может быть любой человек, независимо от возраста. Главное, чтобы человек имел опыт, желал развиваться, готов был делиться, и всегда открыт новому. Наставничество, прежде всего, – это экологичные коммуникации, основанные на доверии, взаимообогащении, открытости, партнерстве, личности. Поэтому можно выделить главные и основные принципы наставничества в школе – это доверие и взаимообогащение [1].

Структура наставнической деятельности состоит из субъектов взаимодействия, принципов работы, цели, результатов, характеристики деятельности, этапов и методов [6].

В целевой модели наставничества Министерства Просвещения выделены характерные особенности системы наставничества (рис. 1).



Рисунок 1 – Особенности системы наставничества

На рисунке 1 представлены особенности системы наставничества, среди которых можно выделить, например субъект-субъектное взаимодействие. В данном случае акцентируется внимание на партнерских отношениях между наставником и наставляемым, что предполагает взаимное уважение и сотрудничество. Благодаря лично-ориентированной направленности система наставничества строится с учетом индивидуальных потребностей и особенностей каждого участника процесса.

Система (целевая модель) наставничества основывается на четырех основных принципах: индивидуализации, системности, добровольности и вариативности (рис. 2) [16].

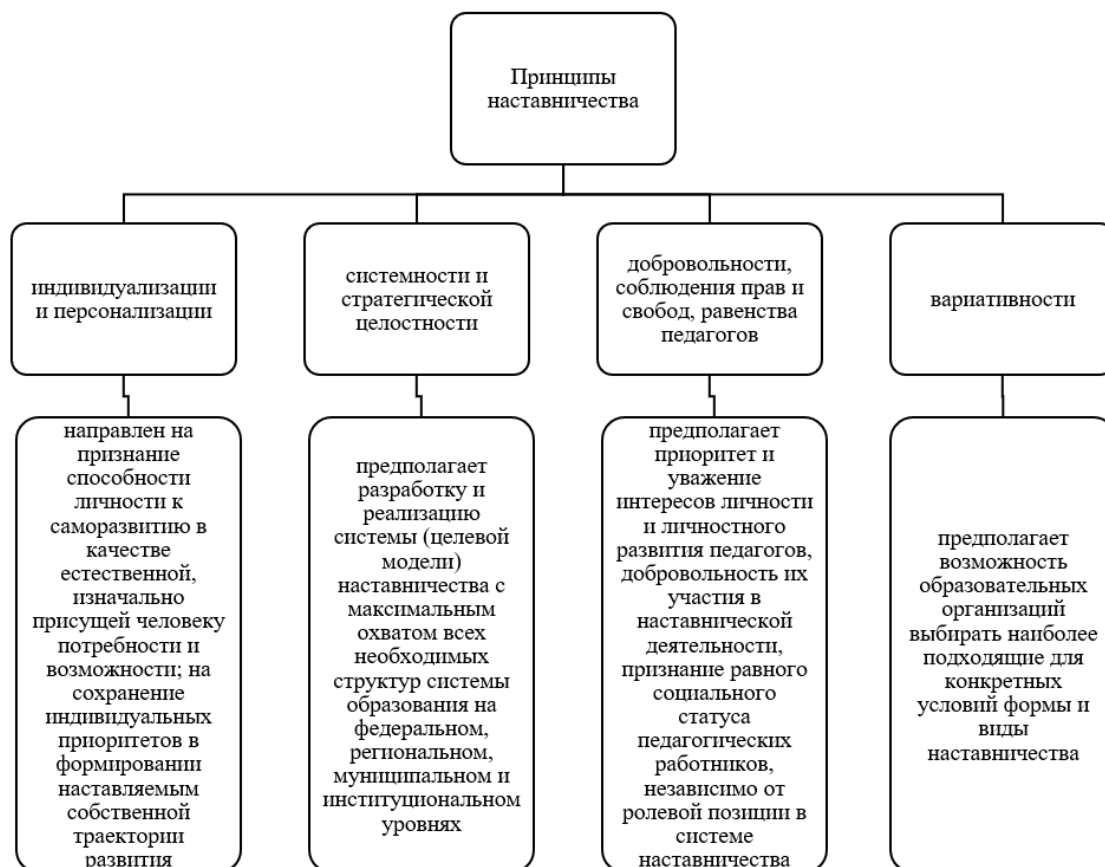


Рисунок 2 – Принципы наставничества

Рассмотрим принцип системности и стратегической целостности из рисунка 2 на примере Филимоновской школы. В школе разработан план наставничества, включающий этапы: диагностика потребностей, разработка целей, планирование взаимодействий (встречи, семинары, мастер-классы) и мониторинг результатов. В рамках этого плана ученики разрабатывают проект и под руководством наставника интегрируют его в образовательный процесс.

Согласно методическим рекомендациям наставником может стать любой учитель или педагог, который отвечает хотя бы одному из требований:

1. Опытные учителя, которые имеют профессиональные достижения в своей области.

2. Учителя, которые готовы транслировать свой профессиональный опыт.

3. Учителя с активной общественной работой и продуктивной педагогической атмосферой.

4. Учителя-профессионалы, которые имеют опыт успешной неформальной наставнической деятельности.

5. Учителя или методисты, умеющие проводить диагностические и мониторинговые процедуры и готовы транслировать собственный профессиональный опыт.

6. Учителя, которые готовы к самосовершенствованию, профессиональному развитию в плане приобретения новых компетенций и опыта [16].

В документах Академии Министерства Просвещения России выставлен документ «Типы, формы и виды наставничества педагогических работников в образовательных организациях общего, среднего профессионального, дополнительного образования», в котором выделено 6 типов наставничества (рис. 3) [40].

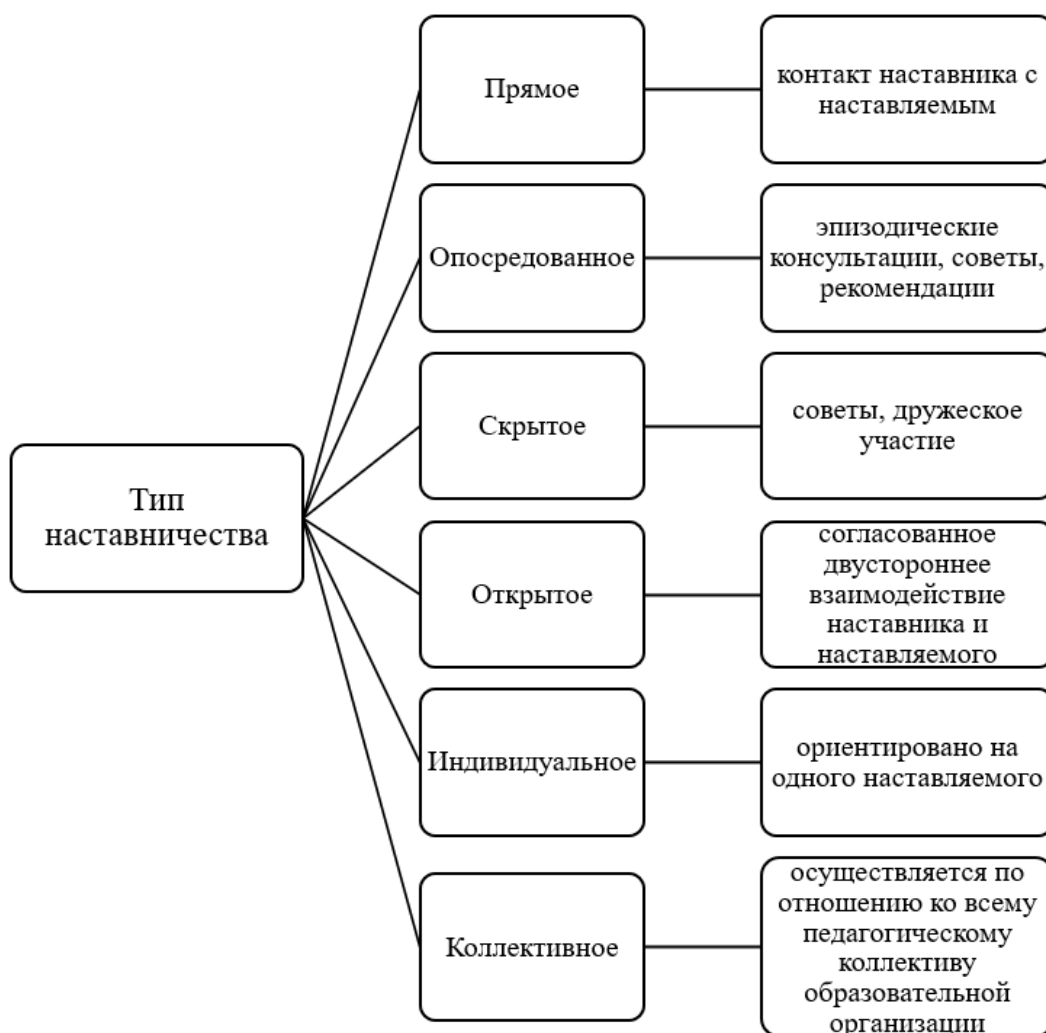


Рисунок 3 – Типы наставничества

Исходя из рисунка 3, в Филимоновской школе проводятся несколько типов наставничества. Например, выполнение индивидуальных проектов с обучающимися или проведение лабораторных и практических работ с группами обучающихся.

Американские исследователи L. Eby, T. Allen, S. Evans, D. DuBois выделили свою классификацию результатов наставнической деятельности, применяемую для большинства контекстов наставничества (рис. 4) [49].



Рисунок 4 – Классификация результатов наставнической деятельности

На примере Филимоновской школы, можно указать результат, который связан с продуктивностью деятельности подопечного. В данный результат можно отнести повышение успеваемости обучающихся, а также самостоятельность выполнения заданий.

Педагог-наставник играет ключевую роль в формировании естественно-научных знаний у учащихся основной школы. Понятие «педагог-наставник» олицетворяет не только передачу знаний, но и обмен опытом между педагогом и учеником. Исследовательский материал, представленный в статье Кочкиной С.Н., очень хорошо анализирует роль педагога-наставника в современном мире, подчеркивая важность опыта, который может принести педагогу эта роль. Автор рассматривает роль наставника в жизни учителя, как неоднозначную, но очень значимую. Опыт,

который получит педагог, будучи наставником для учеников, поможет открыть новые уровни коммуникации, как для педагога-наставника, так и наставляемого. В ходе данной работы проводя рефлексию и улучшая методы, педагог-наставник перейдет на новый уровень в отличие от посредственного учителя, применяя этот опыт в разных сферах своей жизни [11].

В интервью М.А. Шацких, которая является наставником победителей и призеров региональных конкурсов естественно-научной направленности, говорит, что педагог-наставник, это учитель, который через свой предмет, помогает ученикам определиться в правильном выборе профессии. Именно педагог-наставник, со слов Марии Алексеевны, передает свое эмоциональное состояние, свой жизненный опыт, для раскрытия в учениках их творческого потенциала. Именно творческое начало, а также применение современных технологий педагогом-наставником позволяет ему увлеченно организовывать работу и на уроках, и на внеурочных занятиях, что побуждает познавательный интерес к предмету. Педагог-наставник несет ответственность за помощь ученикам в поиске своего пути в жизни. Помогает в развитии интересов и в принятии правильных жизненных решений. Он не только делится своими знаниями, но и передает свой жизненный опыт, для осознанного выбора профессии и развития своих способностей [27].

На сайте ГБПОУ ВО Борисоглебского дорожного техникума, в статье «Что для вас означает профессия педагога-наставника?», есть определение «Идеальный наставник – это человек, который: обладает отличными коммуникативными навыками; умеет управлять собственными эмоциями; понимает эмоции других; ответственно подходит к выполнению любой задачи и решению проблем; обладает позитивным мышлением; является примером для учеников; помогает им в достижении целей, в выявлении сильных сторон и самоопределении». Педагогическое наставничество предполагает не только передачу информации, но и формирование ценностей учащихся, помощь в развитии критического мышления [46].



Можно сделать вывод, что педагог-наставник является ключевым фигурантом в образовательном процессе, обладающим уникальными знаниями и опытом, которые способствуют формированию у обучающихся не только знаний, но и навыков самостоятельного мышления, анализа и принятия решений.

## 1.2. Механизмы наставнической деятельности в естественно-научном образовании

В письме Министерства Просвещения РФ от 23.01.2020 указывается, что «Форма наставничества – способ реализации целевой модели через организацию работы наставнической пары или группы, участники которой находятся в заданной обстоятельствами ролевой ситуации, определяемой основной деятельностью и позицией участников» [17].

В методических рекомендациях представлено 5 форм, которые подходят не только для общего образования, но и для среднего профессионального и дополнительного: «педагог – педагог», «руководитель образовательной организации – педагог», «работодатель – студент педагогического вуза/колледжа» «педагог вуза/колледжа – молодой педагог образовательной организации», «социальный партнер – педагогический работник образовательных организаций СПО и дополнительного образования» [17].

Выделяют 4 варианта программы наставничества «Учитель–ученик»: «Учитель–неуспевающий ученик», «Учитель–пассивный ученик», «Учитель–одаренный ученик» и «Учитель–ребенок с ОВЗ / ребенок-инвалид» (табл. 1).

Таблица 1 – Варианты программы наставничества «Учитель – ученик»

Программа	Описание
-----------	----------

наставничества	
Учитель– неуспевающий ученик	Педагогическая и психологическая поддержка обучающегося для достижения лучших образовательных результатов, раскрытие его потенциала. В качестве наставника выступает классный руководитель, который работает в тесном контакте с учителями-предметниками, психологом и социальным педагогом.
Учитель–пассивный ученик	Психозэмоциональная поддержка, адаптация в коллективе или развитие коммуникационных и творческих навыков, формирование жизненных ориентиров у обучающегося, ценностей и активной гражданской позиции. В качестве наставника выступает классный руководитель.
Учитель–одаренный ученик	Психологическая поддержка, раскрытие и развитие творческого потенциала наставляемого, совместная работа над проектом. В качестве наставника может выступать классный руководитель или учитель-предметник, в общении с которым наставляемый хотел бы повысить свой творческий потенциал.
Учитель–ребенок с ОВЗ / ребенок- инвалид	Создание условий для осознанного выбора оптимальной образовательной траектории, повышение мотивации к учебе и улучшение образовательных результатов обучающегося, развитие его творческих и коммуникативных навыков, адаптация в школьном коллективе. В качестве наставника может выступать классный руководитель, учитель, который работает в тесной контакте с учителями-предметниками, психологом и

	социальным педагогом.
--	-----------------------

При программе наставничества «учитель–ребенок с ОВЗ» в Филимоновской школе в 2023 – 2024 учебном году обучался ученик с ОВЗ (легкая умственная отсталость и нарушение работы опорно-двигательной системы) в 7 классе. Ребенок находился на уроках вместе со всем классом. Учитель разрабатывал индивидуальные задания и лабораторные работы для обучающегося, посильные данному ученику. Например, при проведении лабораторной работы по проращению семян был выполнен опыт, в котором одни семена покрыли смоченной в воде тканью, вторые покрыли большим количеством воды, третьи, вровень с семенами и их поставили на подоконник, а другие с учетом таких же условий оставили в темноте, в шкафу, на два дня. Несколько семян поместили в пробирку, наполнив ее водой и растительным маслом. Через два дня, на следующем уроке биологии, ученик, увидев результаты опытов, отобразил ход проделанной работы и сформировал вывод, оформив отчет по лабораторной работе.

Приведем примеры форм наставничества в рамках биологического образования (табл. 2).

Таблица 2 – Примеры форм наставничества в биологическом образовании

Формы наставничества	Пример
Учитель-учитель	Опытный учитель биологии может помогать своему коллеге в освоении методов работы с интерактивными учебными пособиями или лабораторным оборудованием, а также в применении инновационных методов

	обучения (например, цифровой микроскопии)
<b>Учитель-ученик</b>	
•слабый-сильный	Учитель биологии может давать дополнительные задания и проводить дополнительные занятия с учеником, который испытывает трудности с пониманием клеточного деления или биохимии
•учебная деятельность	Учитель биологии учит школьников вести лабораторные журналы, оформлять результаты опытов и интерпретировать данные по темам «Генетика» или «Эволюция»
•воспитание	Учитель помогает ученику осознать важность экологической ответственности через участие в проекте по озеленению школьной территории
•исследовательская работа	Учитель руководит исследовательским проектом ученика по теме «Влияние антропогенных факторов на экосистему школьного пруда», помогая собирать и анализировать данные
•учитель-ребенок с ОВЗ	Учитель биологии адаптирует учебный процесс для ребёнка с нарушениями зрения, предоставляя ему учебные материалы в аудиоформате и проводя тактильные занятия по теме «Строение клетки»
•родитель-учитель-	Учитель биологии и родители совместно

ученик	работают над тем, чтобы поддержать ученика в проекте по созданию домашнего аквариума, помогая ему учиться ухаживать за живыми существами и понимать биологические процессы
•наставничество с 4 класса в 5 класс (адаптивное)	Учитель биологии помогает ученикам 5-го класса освоить новый формат обучения (например, проведение лабораторных работ), знакомя их с более сложными понятиями, как «фотосинтез» и «жизненные циклы растений», которые они ранее не изучали
•партнерское наставничество (групповое наставничество)	Группа учеников под руководством учителя биологии проводит исследование о влиянии различных видов удобрений на рост растений. Каждый ученик отвечает за свою часть эксперимента, а учитель координирует процесс, обсуждая результаты и их интерпретацию
•реверсивное наставничество	Ученик объясняет учителю биологии, как использовать онлайн-ресурсы или программы для виртуальных лабораторных опытов
•обратное наставничество	Ученики вместе с учителем биологии создают образовательный проект по изучению биоразнообразия, используя современные технологии. Ученики обучают учителя использованию новых приложений для анализа данных

Форма наставничества «учитель-учитель» – это форма, при которой более опытный или специализированный учитель помогает своему коллеге совершенствовать педагогическую деятельность. Обычно используется для повышения квалификации или обмена лучшими практиками. В форме «учитель – ученик» выделяют 4 взаимодействия: «слабый – сильный», «учебная деятельность», «воспитание», «исследовательская работа». Во взаимодействии «слабый-сильный» учитель помогает ученику улучшить результаты через индивидуальные занятия и поддержку. В учебной деятельности происходит обучение базовым учебным навыкам. Через воспитательные стороны наставник помогает ученику развивать ответственность, самостоятельность и нравственные качества. С помощью исследовательской работы учитель помогает ученику в развитии исследовательских навыков.

В групповом или партнерском наставничестве группа обучающихся работает с одним или несколькими наставниками, чтобы совместно решать задачи или выполнять проекты. Наставничество «Родитель-учитель-ученик» включает взаимодействие трёх сторон для обеспечения эффективного воспитания и обучения ребёнка. Родители и учителя сотрудничают, чтобы поддерживать развитие ученика. При форме «учитель-ребёнок ОВЗ» учитель работает с ребёнком, имеющим ограниченные возможности здоровья (ОВЗ), с учётом его индивидуальных особенностей. Адаптивное наставничество 4–5 класс – этот тип наставничества помогает ученикам адаптироваться к новым условиям обучения при переходе в среднюю школу.

В реверсивном наставничестве предполагается, что младший или менее опытный человек наставляет более опытного человека, чаще в вопросах цифровых технологий или современных подходов. Обратное наставничество характеризуется тем, что ученики обучают учителей или друг друга новым навыкам, создавая обратную связь и равноправное взаимодействие.

Разработано несколько классификаций по наставнической деятельности: по уровню управления, по степени формализации отношений, по количеству участников (см. рис. 5).

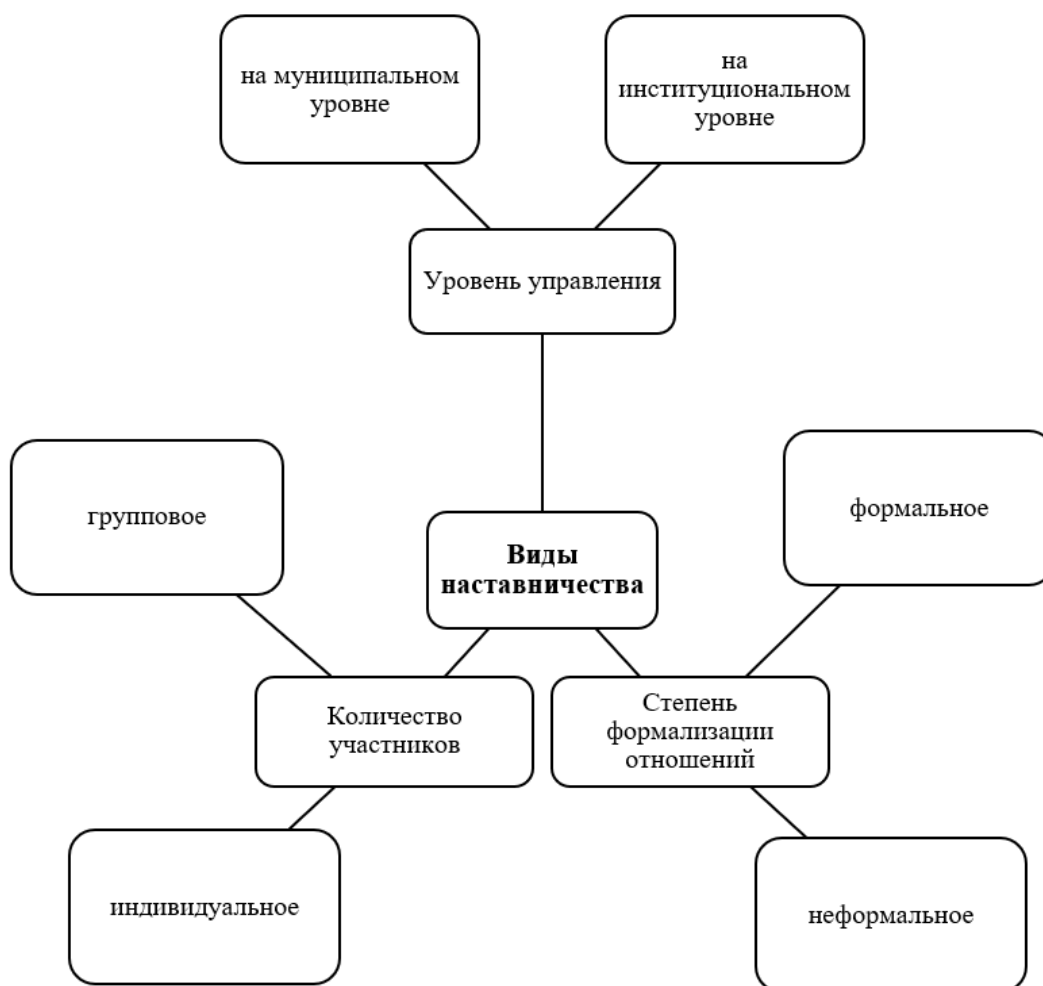


Рисунок 5 – Классификация видов наставничества

Также принято выделять формы взаимодействия между наставником и наставляемым: баддинг, коучинг, консультирование, фасилитация, скаффолдинг, тренинг, тьютеринг, шедоунг, менторинг, супервизия [8].

По мнению С.А. Фелька «Баддинг – это метод обучения, который включает в себя взаимную поддержку друг друга, абсолютное равноправие между ними» [41].

В научной статье «Коучинг» автора Мирзамагомедова Н.А. приводится определение «Коучинг – новое направление психологического консультирования, использующее современные психотехнологии, ориентированные на эффективное достижение намеченных целей» [18].

Ширинкина Е.В. в своей работе «Фасилитация как новая форма организации труда» трактует термин «Фасилитация – это особый образ работы с людьми, который позволяет участникам процесса самостоятельно определить свои цели и задачи, подумать, каким образом можно их достичь, нести ответственность за их реализацию, уважать себя и других» [47]

Все представленные формы наставнической деятельности можно применять в урочное и внеурочное время. Например, применение формы скаффолдинг в урочное время будет заключаться в выполнении заданий с постепенным увеличением сложности (например, анализ биологических текстов). Или во время консультирования, наставник выступает как эксперт, предоставляя информацию или советы для решения конкретных задач, поэтому может предложить помощь в подготовке научных или исследовательских проектов во внеурочное время. В своей педагогической деятельности я применяю скаффолдинг, фасилитация, консультирование. Например, при скаффолдинге даю обучающимся пошаговые задания с подсказками, в дальнейшем постепенно предлагаю самостоятельно выполнять задание. При фасилитации организую групповую дискуссию, задаю вопрос, а дальше направляю диалог, чтобы обучающиеся пришли к выводу.



## ГЛАВА II. МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ НАСТАВНИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

### 2.1. Анализ состояния наставнической деятельности в Канском районе

В России 25 декабря 2019 года Министерством Просвещения России было принято распоряжение №Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися». Суть распоряжения заключается в регулировании отношений, связанных с функционированием и развитием программ наставничества в субъектах Российской Федерации [35].

Проанализировав источники, мною было выявлено, что наставническая деятельность в Канском районе осуществляется под руководством отдела образования Канского района Красноярского края и организуется в школах с низкими образовательными результатами. Таких школ в районе в 2022 году было 5.

С 2022 года наставническая деятельность стала организовываться и в других школах: МБОУ «Степняковская СОШ», МБОУ «Браженская СОШ», МБОУ «Филимоновская СОШ», а с 2024 года к перечню школ добавилась МБОУ «Большеуриновская СОШ». В данных образовательных организациях наставничество направлено на работу внутри организации для повышения потенциала обучающихся.

Наставничество по естественно-научной направленности осуществляется только в одной школе Канского района – МБОУ «Филимоновская СОШ». В школе разработаны положение и программа наставничества (на основании представленной информации на официальном

сайте образовательного учреждения), и наставнической деятельностью заняты 23% учителей [24].

Согласно программе наставничества МБОУ «Филимоновская СОШ» в структуру управления реализуемой программы входят: директор школы, куратор программы, наставники, педагог-психолог и наставляемые. У всех педагогов школы свои функциональные обязанности. Так, деятельность директора в рамках программы предполагает разработку и утверждение нормативных документов, целевой модели, дорожной карты; назначение кураторов, реализация кадровой политики, а также оснащение для реализации модели наставничества.

Работа куратора в программе состоит из нескольких блоков: формирования базы, организации обучения наставников, контроль внедрения целевой модели и проведения программы, мониторинг программы и решение организационных вопросов.

Наставники, в свою очередь, разрабатывают и реализуют планы развития, формы наставничества среди: ученик–ученик, учитель–ученик, студент–ученик.

Педагог-психолог во время реализации программы консультирует, проводит мониторинги, а также тестирование на выявление психологической совместимости.

Наставляемые взаимодействуют с наставником для решения поставленных задач.

Наставническая деятельность в Филимоновской школе состоит из 6 этапов:

Этап №1. Подготовка условий для запуска Программы. Результатом данного этапа становится разработанная дорожная карта реализации наставничества.

Этап №2. Формирование базы наставляемых. По окончании этого этапа формируется база наставников.

Этап №3. Отбор и обучение наставников. В ходе этапа проходит анкетирование и собеседование с претендентами на должность наставника.

Этап №4. Формирование наставнических пар/групп. Результатом этапа становятся сформированные наставнические группы или пары.

Этап №5. Организация хода наставнической Программы. В ходе этого этапа разрабатывается программа для наставляемых, проводится мониторинг эффективности программы.

Этап №6. Окончание программы. На основе проведенной программы выбираются лучшие практики наставничества, а также поощряются наставники [32].

В программе указаны категории обучающихся, которые могут попасть в базу наставляемых. К ним относятся:

- проявивших выдающиеся способности;
- демонстрирующих неудовлетворительные образовательные результаты;
- с ограниченными возможностями здоровья;
- попавших в трудную жизненную ситуацию;
- имеющих проблемы с поведением;
- не принимающие участия в жизни школы, отстраненные от коллектива.

Также в базе наставляемых могут быть учителя, которые относятся к следующим категориям:

- молодые специалисты;
- находящиеся в состоянии эмоционального выгорания, хронической усталости;
- находящиеся в процессе адаптации на новом месте работы;
- желающие овладеть современными программами, цифровыми навыками, ИКТ-компетенциями и т. д.

В Филимоновской средней общеобразовательной школе реализуются две формы наставничества: «учитель–ученик» и «учитель–учитель». Подробная характеристика данных форм представлена в табл. 3.

Таблица 3 – Характеристика форм наставничества

Критерий	«Учитель–ученик»	«Учитель–учитель»
Цель	поддержка обучающихся с особыми образовательными или социальными потребностями либо временная помощь в адаптации к новым условиям обучения.	поддержка для успешного закрепления на месте работы молодого специалиста, а также создание комфортной профессиональной среды внутри образовательной организации, позволяющей реализовывать актуальные педагогические задачи на высоком уровне.
Ожидаемый результат	<p>1. Повышение успеваемости и улучшение психоэмоционального фона в младшей, средней и старшей школе.</p> <p>2. Численный рост кружков по интересам, а также внеурочных мероприятий.</p> <p>3. Увеличение процента учеников, успешно</p>	<p>1. Высокий уровень включенности молодых специалистов и новых педагогов в педагогическую работу и культурную жизнь школы.</p> <p>2. Усиление уверенности в собственных силах и развитие личного творческого и педагогического потенциала.</p> <p>3. Улучшение</p>

	<p>прошедших предпрофориентационную программу.</p> <p>4. Численный рост успешно реализованных и представленных результатов проектной деятельности.</p>	<p>психологического климата в школе.</p> <p>4. Повышение уровня удовлетворенности собственной работой и улучшение психоэмоционального состояния специалистов.</p> <p>5. Рост числа специалистов, желающих продолжить свою работу в коллективе школы.</p> <p>6. Сокращение числа конфликтов с педагогическим и родительским сообществами.</p>
<p>Характеристика Наставника</p>	<p>Неравнодушный профессионал с большим (от 5 лет) опытом работы с высокой квалификацией. Активная жизненная позиция. Обладает развитыми коммуникативными навыками, гибкостью в общении, умением отнестись к ученику как к равному в диалоге и потенциально будущему коллеге.</p>	<p>Опытный педагог, имеющий профессиональные успехи (победитель различных профессиональных конкурсов, автор учебных пособий и материалов, ведущий вебинаров и семинаров)</p> <p>Опытный педагог одного и того же предметного направления, что и молодой учитель, способный осуществлять всестороннюю методическую поддержку</p>

		<p>преподавания отдельных дисциплин.</p> <p>Педагог, склонный к активной общественной работе, лояльный участник педагогического и школьного сообществ.</p> <p>Педагог, обладающий лидерскими, организационными и коммуникативными навыками, хорошо развитой эмпатией</p>
<p>Характеристика Наставляемого</p>	<p>Социально активный школьник с особыми образовательными потребностями, мотивированный к расширению круга общения, самосовершенствованию, получению новых навыков.</p> <p>Плохо мотивированный, дезориентированный школьник, не имеющий желания самостоятельно выбирать образовательную</p>	<p>Молодой специалист с опытом работы от 0 до 3 лет, испытывающий трудности с организацией учебного процесса, с взаимодействием с обучающимися, другими педагогами, родителями</p> <p>Специалист, находящийся в процессе адаптации на новом месте работы, которому необходимо получить представление о традициях, особенностях, регламенте и принципах образовательной организации</p>

	траекторию, мало информированный о карьерных и образовательных перспективах, равнодушный к процессам внутри школы и ее сообщества.	Педагог, находящийся в состоянии эмоционального выгорания, хронической усталости
Формы взаимодействия наставников и наставляемых	«Учитель–неуспевающий ученик» «Учитель–пассивный ученик» «Учитель–одаренный ученик» «Учитель–ребенок с ОВЗ/ребенок-инвалид»	«Опытный педагог – молодой специалист» «Опытный классный руководитель–молодой специалист» «Лидер педагогического сообщества – педагог, испытывающий проблемы» «Педагог-новатор – консервативный педагог» «Опытный предметник – неопытный предметник»
Этапы реализации программы	Представление программ наставничества в форме «Учитель - ученик». Проводится отбор наставников из числа активных и опытных учителей. Обучение наставников. Проводится отбор и формирование пар, групп. Повышение образовательных результатов у наставляемых. Рефлексия реализации формы наставничества.	

Помимо двух основных форм взаимодействия, в школе набирает динамика работы по наставничеству «учитель–одаренный ученик» во внеурочной деятельности и по дополнительному образованию [34]. Например, работа с одаренным учеником может быть с помощью индивидуального проекта. В 2022–2023 учебном году создан проект, включавший проведение эксперимента и участие в школьном этапе научно-практической конференции. В 9 классе реализован проект «Дизайн сайта естественно-научного направления», в рамках которого изучались требования к оформлению такого сайта, и разрабатывался его дизайн на основе пройденных онлайн-курсов по дизайну сайтов.

В рамках педагогического эксперимента было проведено анкетирование учителей школы, которое состояло из 10 вопросов:

Анкетирование для учителей «Наставник – кто это?»

1. Как вы понимаете значение слова «наставничество»?

А) Процесс, в котором более опытный предоставляет поддержку для развития и успеха менее опытного.

Б) Передача ценностей.

В) Дружба.

Г) Процесс формирования точки зрения в различных сферах жизни.

2. Каковы основные направления деятельности педагога-наставника в общеобразовательном учреждении? (выберите несколько ответов)

А) Помощь молодым специалистам.

Б) Индивидуальная работа с учениками.

В) Обмен опытом и знаниями.

Г) Организация и проведение мероприятий.

3. Какими навыками, на ваш взгляд, должен обладать педагог-наставник? (выберите несколько ответов)

А) Профессиональные знания и опыт.



- Б) Коммуникативные навыки.
- В) Умение работать с разными типами учеников.
- Г) Терпение и толерантность.
- Д) Умение строить крепкую дружбу.

4. Какое слово из перечисленных наилучшим образом ассоциируется с понятием «наставник»? (выберите несколько ответов)

- А) Проводник.
- Б) Спонсор.
- В) Эксперт.
- Г) Образец для подражания.
- Д) Специалист по решению проблем.

5. Готовы ли вы среди ночи ответить на телефонный звонок своего подопечного и помочь ему составить конспект урока?

- А) Готов(а).
- Б) Не готов(а).

6. Способны ли вы выслушать собеседника, не перебивая его?

- А) Да.
- Б) Нет.

7. Обладаете ли вы даром сочувствия?

- А) Да.
- Б) Нет.

8. Какие люди вам не симпатичны? Перечислите те негативные качества, которые вас больше всего раздражают в человеке.

9. Вы предпочитаете давать советы или показывать правильное решение на своём примере?

- А) Советы.
- Б) На своем примере.
- В) Затрудняюсь ответить.

10. Готовы ли вы учиться и совершенствовать свой профессионализм?

- А) Да.

Б) Нет.

В анкетировании приняло участие 36 учителей МБОУ «Филимоновская СОШ». Результаты представлены в рис. 6 – 15.

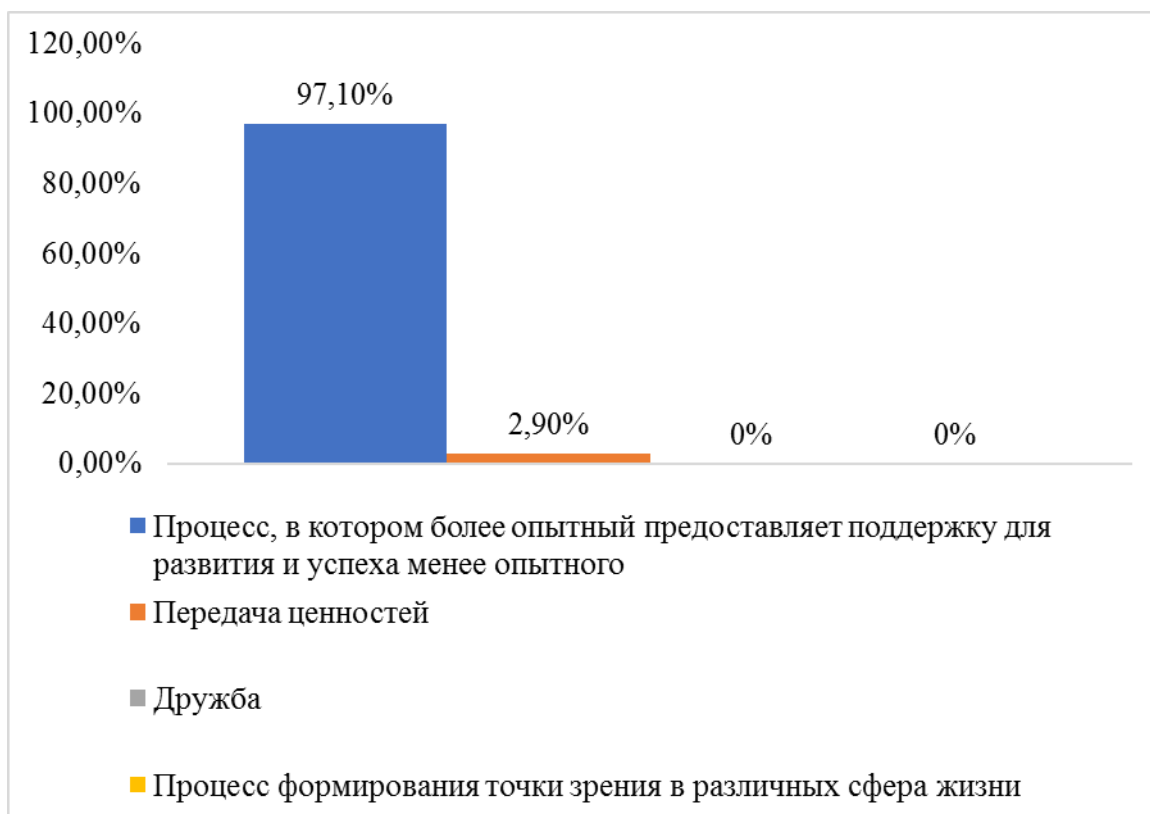


Рисунок 6 – Вопрос №1 «Как вы понимаете значение слова «наставничество»?»

На первый вопрос «Как вы понимаете значение слова «наставничество»?» 97,1% учителей верно выбрали определение «наставничества», указав ответ: процесс, в котором более опытный предоставляет поддержку для развития и успеха менее опытного. 2,9% учителей считают, что наставничество – это передача ценностей.

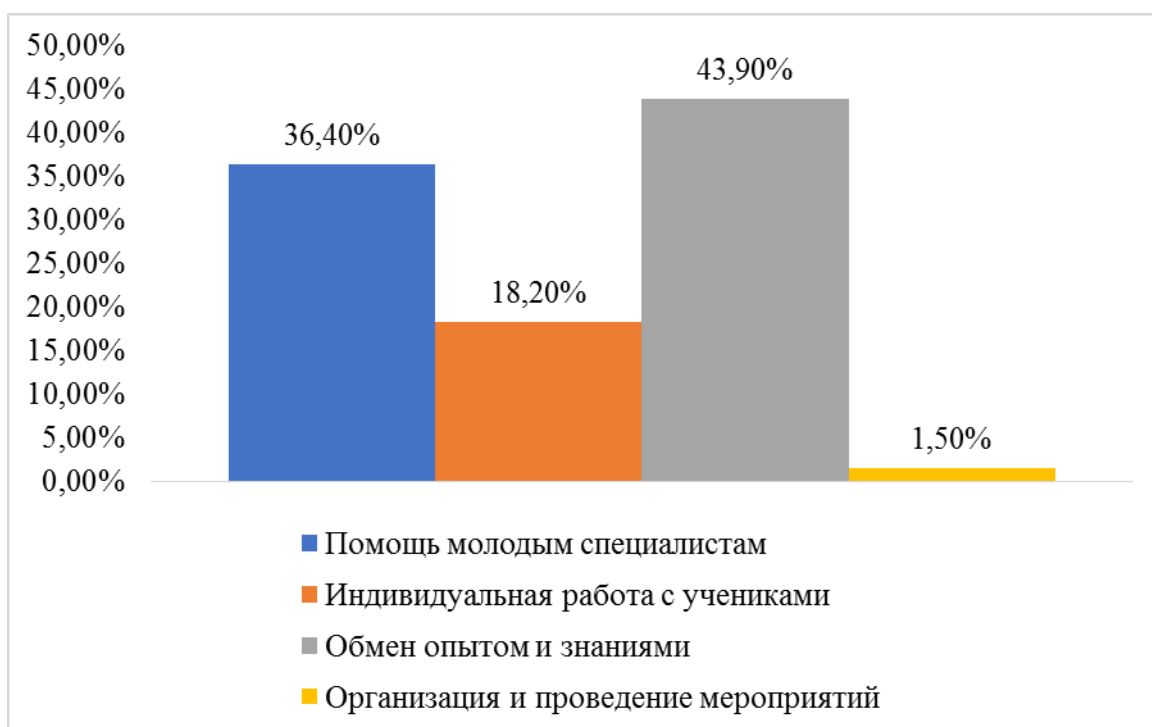


Рисунок 7 – Вопрос №2 «Каковы основные направления деятельности педагога-наставника в общеобразовательном учреждении?»

На второй вопрос «Каковы основные направления деятельности педагога-наставника в общеобразовательном учреждении?» 43,9% учителей считают, что основное направление обмен опытом и знаниями, 36,4% отмечают помощь молодым специалистам, 18,2% индивидуальная работа с учениками, а также 1,5% учителей за организацию и проведение мероприятий.



Рисунок 8 – Вопрос №3 «Какими навыками, на ваш взгляд, должен обладать педагог-наставник?»

На третий вопрос «Какими навыками, на ваш взгляд, должен обладать педагог-наставник?» 28,4% учителей указывают в первую очередь профессиональные знания и опыт, 25,5% отмечают коммуникативные навыки, 23,5% умение работать с разными типами учеников, 19,6% учителей подчеркивают терпение и толерантность, а также 2,9% считают умение строить крепкую дружбу.

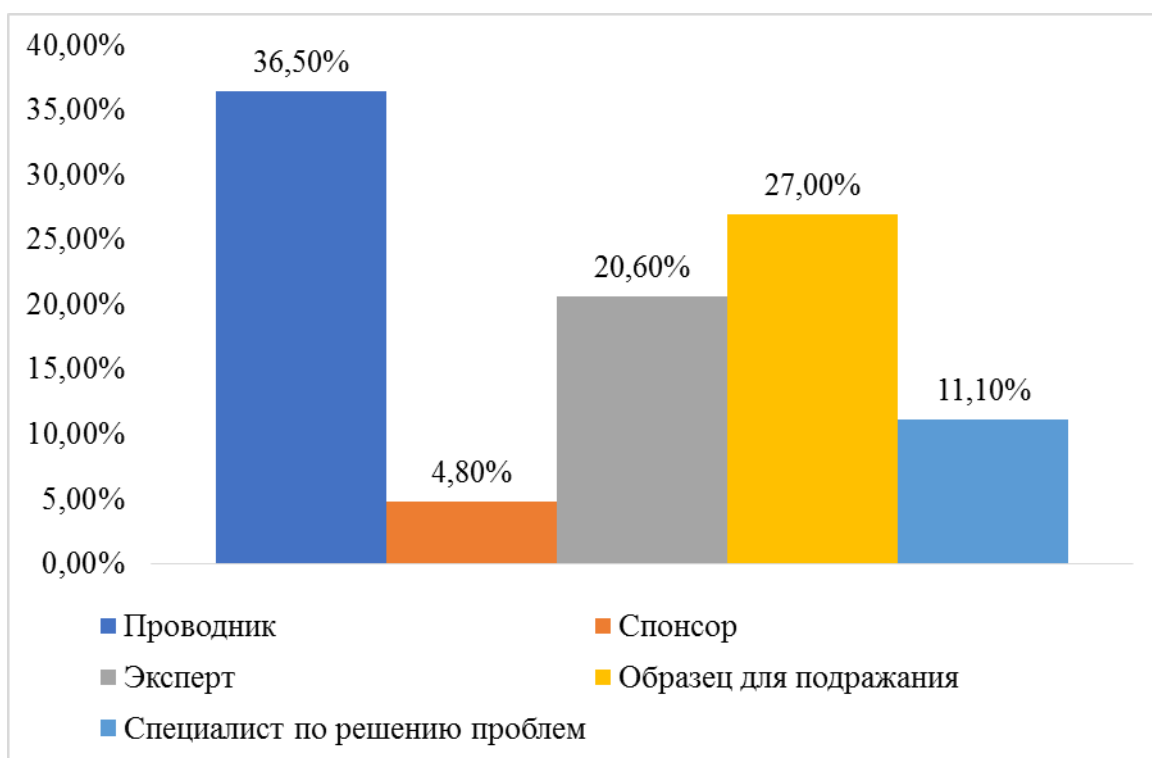


Рисунок 9 – Вопрос №4 «Какое слово из перечисленных наилучшим образом ассоциируется с понятием «наставник»?»

На четвертый вопрос «Какое слово из перечисленных наилучшим образом ассоциируется с понятием «наставник»?» 36,5% учителей в первую очередь считают, что наставник – это проводник, 27,0% указывают, что наставник – это образец для подражания. 20,6% учителей полагают «эксперт», 11,1% рассматривают, как специалиста по решению проблем и 4,8% как спонсора.

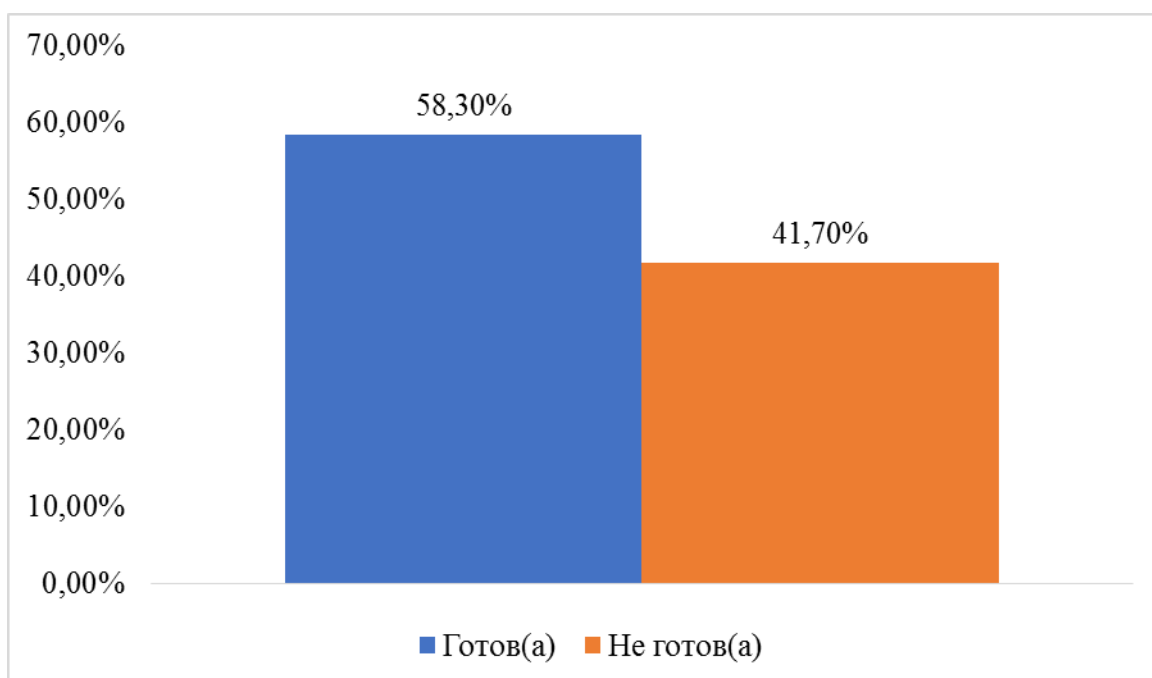


Рисунок 10 – Вопрос №5 «Готовы ли вы среди ночи ответить на телефонный звонок своего подопечного и помочь ему составить конспект урока?»

На пятый вопрос «Готовы ли вы среди ночи ответить на телефонный звонок своего подопечного и помочь ему составить конспект урока?» лишь 58,3% учителей готовы ответить на звонок среди ночи и помочь своему подопечному.

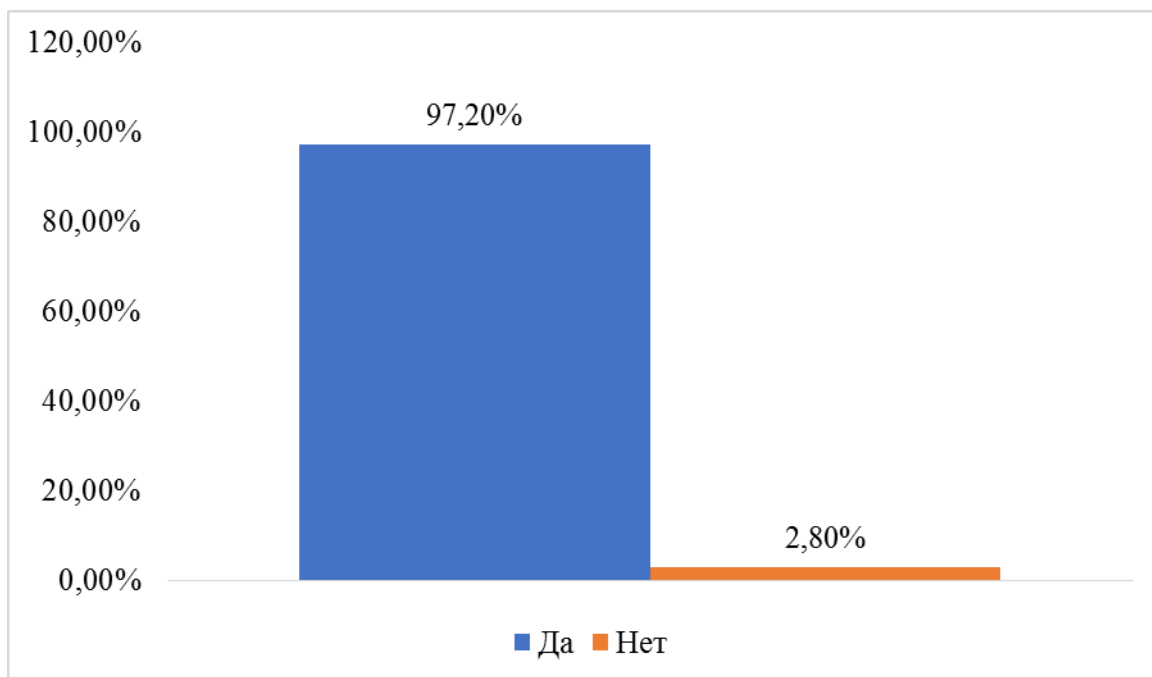


Рисунок 11 – Вопрос №6 «Способны ли вы выслушать собеседника, не перебивая его?»

На шестой вопрос 97,2% учителей способны выслушать до конца своего собеседника, не перебивая его.

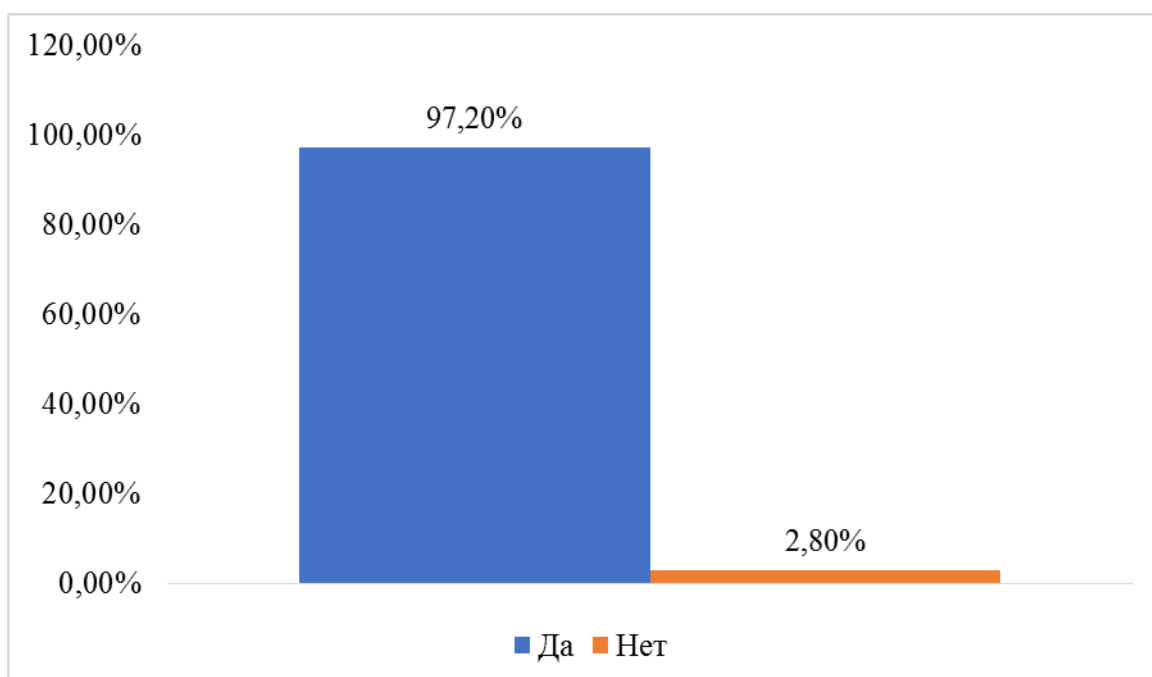


Рисунок 12 – Вопрос №7 «Обладаете ли вы даром сочувствия?»

На седьмой вопрос «Обладаете ли вы даром сочувствия?» 97,2% учителей уверенно ответили, что наблюдает в себе такое чувство.

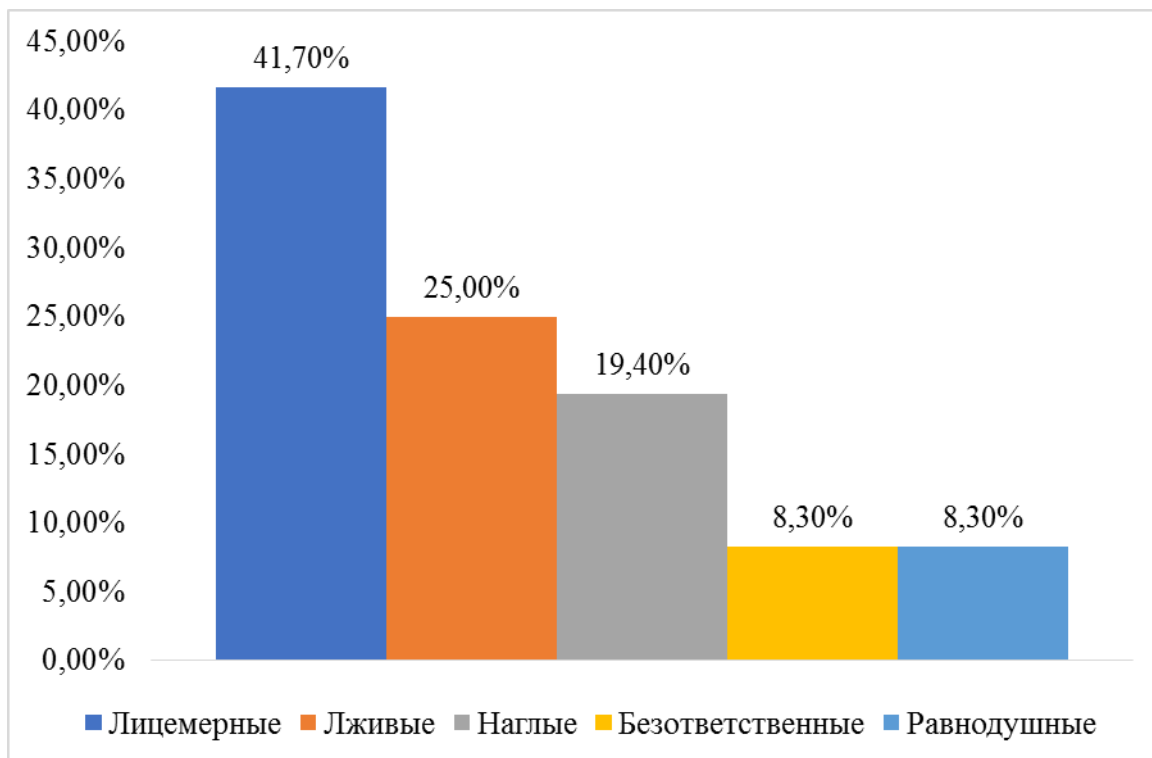


Рисунок 13 – Вопрос №8 «Какие люди вам не симпатичны?

Перечислите те негативные качества, которые вас больше всего раздражают в человеке»

На восьмой вопрос «Какие люди вам не симпатичны? Перечислите те негативные качества, которые вас больше всего раздражают в человеке» чаще всего встречался ответ лицемерие – у 41,7% учителей. Также большинство учителей (25%) ответили, что им не симпатичны лживые люди. 19,4% указали наглых и по 8,3% отметили безответственных и равнодушных.



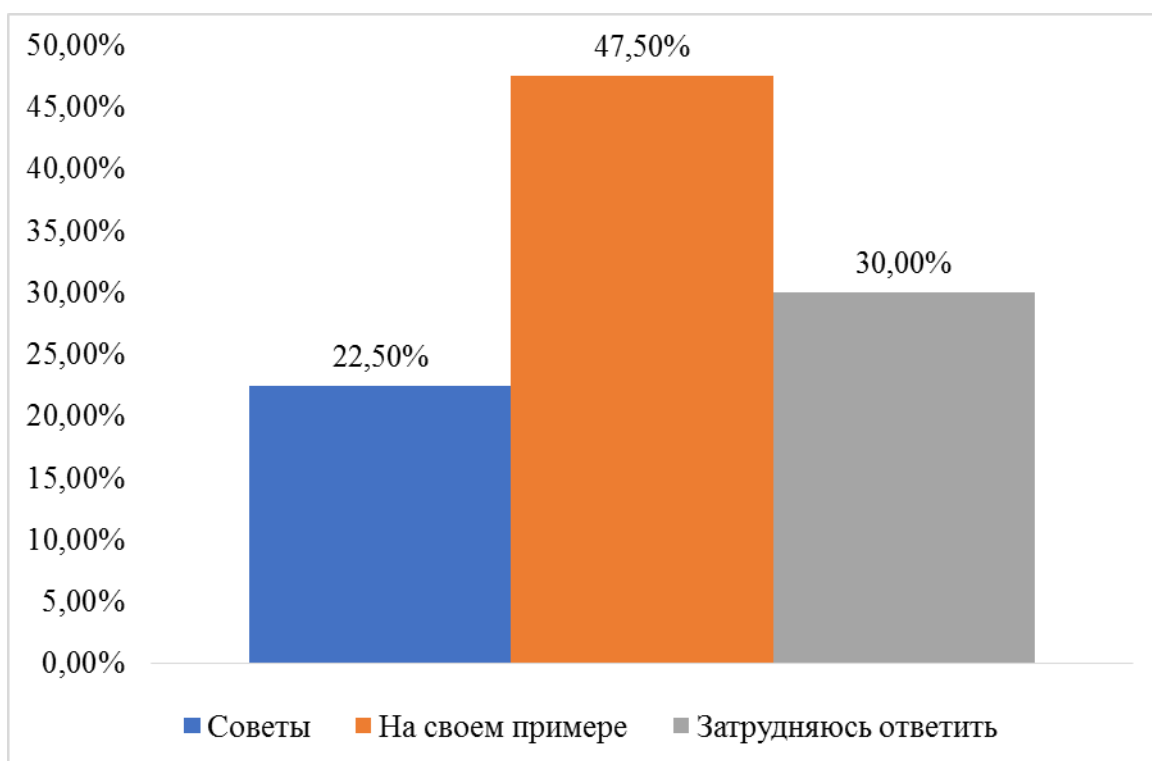


Рисунок 14 – Вопрос №9 «Вы предпочитаете давать советы или показывать правильное решение на своём примере?»

На девятый вопрос «Вы предпочитаете давать советы или показывать правильное решение на своём примере?» практически половина учителей (47,5%) решают показать собственным примером, как можно найти правильное решение в ситуации, 30,0% учителей затруднились ответить на данный вопрос и 22,5% учителей дают советы.

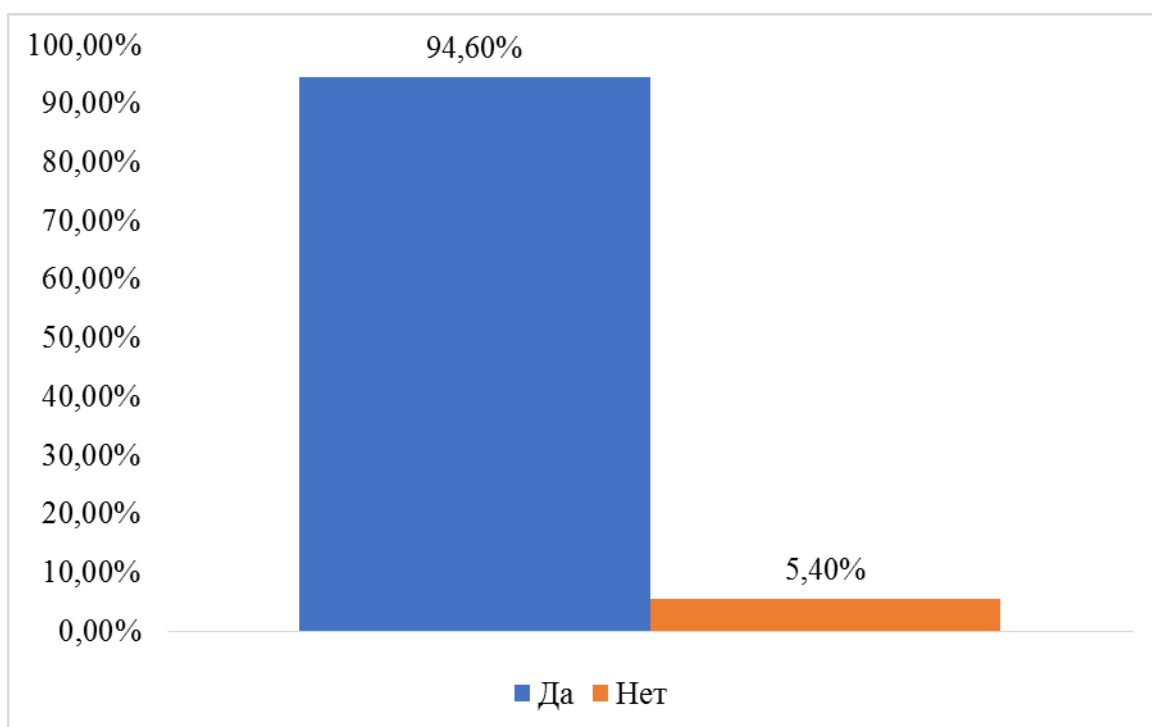


Рисунок 15 – Вопрос №10 «Готовы ли вы учиться и совершенствовать свой профессионализм?»

На десятый вопрос «Готовы ли вы учиться и совершенствовать свой профессионализм?» 94,6% учителей готовы повышать свою квалификацию, учиться новому и совершенствовать свой профессионализм.

На основе проведенного анкетирования, пришли к выводу, что среди опрошенных учителей Филимоновской школы есть понимание о наставнике и его деятельности. 97,1% учителей выбрали верное определение «наставничества». 28,4% учителей указывают, что в первую очередь педагог-наставник должен обладать профессиональными знаниями и опытом. Лишь 58,3% учителей готовы ответить на звонок среди ночи и помочь своему подопечному. Практически половина учителей (47,5%) решают показать собственным примером, как можно найти правильное решение в ситуации.

## 2.2. Методические условия и особенности организации наставнической деятельности при обучении биологии

Для активации навыков у учеников, которые по каким-то причинам не готовы активно отвечать на уроках, следует найти несколько методик, которые позволят учителю показать ученикам, что их ответ очень важен, что можно найти решение, что не удастся отвязаться простым ответом «я не знаю», «я не умею», «я не смогу». Об одной интересной методике, которую можно применить в ходе наставничества «учитель-ученик», пишет Дуг Лемов, один из управляющих директоров Uncommon Schools, преподаватель Гарварда, в книге «Мастерство учителя», это методика «Отказ не принимается».

Ключевая идея этой методики в том, что при ответе ученика «я не знаю», дать ему понять, что он так просто не отделается, что его не оставят в покое и помогут дать правильный ответ, либо призвав на помощь одноклассников, либо задавая наводящие вопросы самому ученику [14]. Очень интересная методика «Правильно есть правильно», добиваться от учеников только правильного ответа, не позволяя останавливаться на первых предложениях, упуская правильное формирование определения понятия. Данная методика в совокупности с методикой «Отказ не принимается» будет строить секвенцию, которая позволит выйти на новый уровень обучения не очень прилежным ученикам.

Для осуществления наставнической деятельности между учителем и учеником была разработана программа наставничества. Она призвана помочь в организации деятельности наставника с обучающимися на уровне образовательной организации (Приложение Б).

В последние годы все большее внимание уделяется педагогическим технологиям, направленным на повышение интереса учащихся к естественно-научным дисциплинам и улучшение качества образования.

Одной из таких технологий является система наставничества, которая была внедрена в Филимоновской школе с 5 по 9 классы.

Педагогическое исследование проходило в Муниципальном бюджетном общеобразовательном учреждении «Филимоновская средняя общеобразовательная школа». Данная программа наставничества рассчитана на 2 года. Начало реализации программы наставничества с 01.09.2022 г., срок окончания 31.05.2024 г. В педагогическом эксперименте в 2022-2023 учебном году принимали участие 67 учеников, а в 2023-2024 учебном году 102 ученика, обучающиеся в МБОУ «Филимоновская СОШ».

Основными формами работы с 2022 года были выбраны две: «ученик–ученик» и «учитель–ученик». В рамках педагогического эксперимента была реализована форма «учитель–ученик» по естественно-научной направленности с 5 по 9 классы и осуществлялась в разных формах организации:

- в проектной деятельности, которая реализовалась с обучающимися 5-6 классов;
- в урочной и внеурочной деятельности с 7-8 классами;
- во внеурочной деятельности с 9 классами.

С 5 по 6 классы была внедрена система мини-проектов по темам уроков. Обучающиеся выполняли проекты по желанию, индивидуально под руководством учителя. Примеры заданий включали подготовку интересных фактов по теме урока, разработку экспериментальных частей для уроков повторения и закрепления.

Например, в таблице 4 представлены примеры тем для проектов обучающихся.

Таблица 4 – Темы проектов обучающихся 5 – 6 классов

Класс	Тема урока	Темы проектов	Описание проекта
-------	------------	---------------	------------------

5	Методы изучения живой природы	Создание коллекции природных объектов	Учитель помогает обучающемуся оформить гербарий, коллекцию насекомых и другое, объясняет методики сбора и хранения
		Мой первый микроскоп	Обучающийся под руководством учителя учится использовать микроскоп: готовить препараты (например, луковую шелуху, срез листа), изучать их и фиксировать наблюдения
	Организмы и среда обитания	Кто живёт на школьном дворе?	Учитель помогает обучающемуся исследовать биоразнообразие школьной территории: определять растения, насекомых и других обитателей
		Жизнь на коре дерева	Обучающийся совместно с учителем исследуют микроорганизмы и насекомых, живущих на коре дерева, фиксируют наблюдения через лупу или микроскоп
6	Растительный организм	Как растёт мой росток?	Обучающийся выращивает растение из семени

			(например, фасоль) под руководством учителя, фиксируя этапы роста
		Корень под землёй: что мы не видим?	Под руководством учителя, обучающийся изучает корневую систему растений, выращивая их в прозрачных ёмкостях с водой или субстратом
	Жизнедеятельность растительного организма	Как растения пьют воду?	Обучающийся под руководством учителя проводит эксперимент с окрашенной водой (например, для изучения сосудистой системы стебля сельдерея или цветка)
		Дышат ли растения?	Обучающийся изучает выделение углекислого газа растениями с помощью простых экспериментов, например, с замкнутыми ёмкостями

Основной формой наставничества является «учитель-ученик». Данная форма предполагает взаимодействие опытного педагога с обучающимися, демонстрирующими высокие образовательные результаты или низкую мотивацию к учебе, принимающими активное участие в жизни школы или имеющими проблемы с поведением. В рамках формы «учитель-ученик» наставничество направлено на выполнение обучающимся мини-проекта.

Также применяется форма «флеш-наставничество «здесь и сейчас», где предполагается выступление обучающегося перед классом с результатами проекта, что развивает навыки публичных выступлений и обучающиеся пробуют себя в роли учителя. Например, среди обучающихся 5 класса было проведено занятие по теме «Роль растений в экосистемах: почему леса называют «легкими» планеты?». В данном занятии обучающиеся в течение короткого времени поймут, почему леса называют «легкими» планеты, узнают, как растения участвуют в круговороте кислорода, а также смогут составить схему круговорота кислорода. По окончании работы, обучающиеся объясняют круговорот кислорода другим одноклассникам. Тем самым, обучающийся замотивирован объяснять полученные знания другим людям.

Для получения результата по окончании эксперимента разработан комплекс практических занятий, проводимых на уроках и во внеурочной деятельности с акцентом на лабораторные работы, групповые и индивидуальные задания.

В 7 классе обучающиеся работали в составе группы, группы формировались в начале каждого занятия. В 8 классе обучающиеся работали индивидуально, а также в составе группы по 4 – 5 человек.

В 7 и 8 классах велась работа по следующим направлениям:

- практические занятия с использованием наглядных материалов;
- лабораторные работы;
- подготовка к сдаче ОГЭ;
- работа с текстами, графиками и таблицами.

Например, при изучении темы «Развитие растительного мира на Земле» в 7 классе, обучающиеся должны познакомиться с этапами эволюции растительного мира и показать связь между развитием растений и изменениями на планете. Группы формируются в начале каждого занятия. В данном случае каждая группа получает свое название, связанное с этапом эволюции растений (споровые растения «Мхи», древние сосудистые

растения «Папоротники», «Голосеменные» и «Покрытосеменные»). Таким образом обучающиеся закрепляют материал с помощью ассоциации. Учитель кратко рассказывает о ключевых этапах эволюции растительного мира, используя наглядные материалы (изображения, гербарий, видео и др.). Практическая работа состоит из нескольких этапов: 1. Работа с растениями. 2. Создание временной шкалы. 3. Презентация полученного результата. На первом этапе каждая группа получает набор растений по названию своей группы и выполняет задания. Учитель помогает группам фиксировать наблюдения. На втором этапе каждая группа добавляет свой этап эволюции на общую временную шкалу, указывая данные: время появления, представителей, изменения в окружающей среде. По окончании, каждая группа презентует перед классом полученный результат.

В 8 классе при проведении лабораторной работы «Исследование под микроскопом готовых микропрепаратов клеток и тканей животных» обучающиеся учатся использовать микроскоп для изучения клеток и тканей животных, сравнивать их строение и выявлять особенности. Учитель показывает, как закрепить микропрепарат на предметном столике, настроить свет и добиться чёткого изображения. Каждый обучающийся получает готовые микропрепараты: эпителиальная, соединительная, мышечная и нервная ткани. В ходе работы обучающимся необходимо зарисовать то, что они видят. Это тренирует внимания, и помогает лучше запомнить изученное. В конце занятия учитель предлагает обучающимся сравнить результаты своих наблюдений. Например, как отличаются клетки эпителия и мышцы? Какой слой межклеточного вещества виден в соединительной ткани? Обсуждение позволяет не только структурировать выводы, но и понять, что каждый объект уникален.

В 9 классе проходит подготовка к сдаче ОГЭ, где для обучающихся был разработан план работы. Первоначально обучающиеся изучают теоретическую часть с использованием рисунков, схем, видео и т.д. Учитель



организует образовательный процесс в четкой последовательности.

Абсолютно все типы заданий проходят через алгоритм:

1. Изучение теории (обучающиеся осваивают базовые знания).
2. Практика (тренировка применения знаний на заданиях).
3. Алгоритм решения (пошагово решают задания, чтобы минимизировать ошибки).

Примеры заданий, которые используются для подготовки к ОГЭ (табл. 5).

Таблица 5 – Примеры заданий для подготовки обучающихся к ОГЭ

№	Задание
1	Соедините структуру клетки с ее функцией: Структура клетки: 1. Митохондрия 2. Рибосома 3. Ядро Функция: А. Синтез белков Б. Хранение наследственной информации В. Энергетический обмен
2	Укажите, какой вид обмена веществ описан в каждом случае: А. Расщепление глюкозы до углекислого газа и воды с выделением энергии Б. Превращение жиров в глюкозу при недостатке углеводов В. Образование молекулы белков из аминокислот.
3	Установите порядок цепи питания, начиная с продуцентов: рысь, трава, заяц

Такая работа была организована в ходе всего эксперимента, уровень усвоения знаний учебного материала в педагогических исследованиях по

данному эксперименту проверялись с помощью методики, предложенной А.А. Кыверялгом (1971):

$$K = J_0 / J_a,$$

где  $K$  – коэффициент усвоения учебного материала,

$J_0$  – объем учебного материала, усвоенный обучающимися в течение определенной единицы времени,

$J_a$  – объем материала, сообщенный обучающимся за то же время [13].

В качестве единицы времени может использоваться урок или несколько уроков по теме; объем учебного материала составляет количество формируемых понятий на уроке или в серии уроков [4].

Причем для более объективной оценки результатов работы целесообразно пользоваться нормировочной шкалой В.П. Беспалько, который установил, что коэффициент усвоения материала может находиться в следующих пределах  $0 \leq K \leq 1$ , и на этой основе можно данный показатель сопоставить с любой шкалой оценки. По  $K$  судят о завершенности процесса обучения. При  $K \geq 0,7$  процесс обучения можно считать завершенным, так как в последующей учебной деятельности учащиеся способны в ходе самообучения совершенствовать свои знания. При  $K < 0,7$  школьники совершают ошибки, поэтому обучение необходимо продолжать [2].

Биология преподается в 7 классе 1 час в неделю, поэтому обучающимся требуются дополнительные методы для закрепления материала. В ходе эксперимента в 2022-2023 и 2023-2024 учебном году появились элективные курсы в 7 классе по программе «Общая биология» и в 8 классе «Подготовка к ОГЭ, биология». Элективный курс «Общая биология» включает практические и лабораторные работы, сформированные на основе наглядного материала. Элективный курс «Подготовка к ОГЭ, биология» повышает качество подготовки к экзаменам через дополнительные задания и применения наработок.

Элективный курс в 7 классе «Общая биология» направлен на углубление базовых знаний по биологии. Основные цели включают развитие

навыков наблюдения, анализа биологических процессов, а также формирование интереса к науке через практическую и лабораторную деятельность.

Обучающиеся формируют группы в начале каждого урока. В зависимости от тематики занятия, они могут работать над заданиями вместе или под руководством наставника. Группы могут варьироваться от 3 до 5 человек, что позволяет обучающимся распределять обязанности, обмениваться идеями и помогать друг другу.

Приведем пример фрагмента занятия для обучающихся 7 класса по теме «Фотосинтез и роль растений в экосистеме».

Цель занятия: познакомить обучающихся с процессом фотосинтеза, его значением для экосистем и жизнедеятельности растений.

Урок состоит из нескольких этапов, в которых:

1. Краткое вступление об основном процессе фотосинтеза, знакомство с терминами и условиями, необходимыми для фотосинтеза (свет, хлорофилл, вода и углекислый газ).

2. Групповая лабораторная работа. Обучающимся выдается набор материалов: картон, бумага, цветные маркеры и изображения, на которых схематично изображены компоненты процесса фотосинтеза. Группы создают наглядную модель фотосинтеза и представляют её классу, поясняя каждый этап.

3. Обсуждение в группах о роли растений в экосистеме, защита каждой группой своей модели фотосинтеза и взаимная оценка.

В ходе данного занятия обучающиеся демонстрируют более глубокое понимание процессов и способны объяснить значение фотосинтеза, участвуя в обсуждениях и лабораторных работах. Групповые задания развивают коммуникативные навыки и умение работать в команде.

Элективный курс для обучающихся 8 классов «Подготовка к ОГЭ» направлен на целенаправленную подготовку к ОГЭ, формирование навыков

работы с экзаменационными заданиями, анализ типичных ошибок, а также закрепление биологических знаний.

В ходе элективного курса обучающиеся работают индивидуально или в группах по 4-5 человек, что позволяет комбинировать индивидуальный подход с развитием навыков коллективного анализа. Курс фокусируется на повторении и углублении материала, изученного ранее, а также на подготовке к экзаменам через выполнение тематических и типовых заданий.

Приведем пример фрагмента занятия для обучающихся 8 класса по теме «Клеточная структура и функции органоидов».

Цель занятия: развитие навыков систематизации знаний о строении клетки и её функциях, научить выделять главные функции органоидов.

Урок состоит из нескольких этапов, в которых:

1. Обучающиеся получают рабочие листы (Приложение А), содержащие задания на определение органоидов и их функций, и выполняют их индивидуально.

2. Обучающиеся объединяются в группы по 4-5 человек для создания модели клетки с указанием органоидов и их функций. Используются картон, пластилин и другие материалы для сборки модели. По окончании группа защищает свою работу, объясняя функции каждого органоида.

3. Учитель комментирует общие ошибки, объясняет способы их исправления.

В начале учебного года проводился входной контроль с использованием тестовых заданий на определение уровня исходных знаний по биологии. Это помогало выявить слабые места и скорректировать программу элективных курсов.

Тестирование для обучающихся 8 класса:

1. Как называется органоид клетки, который отвечает за выработку энергии?

- а) ядро

- б) митохондрии

в) рибосомы

г) хлоропласты

2. В какой части клетки происходит фотосинтез?

а) митохондрии

б) хлоропласты

в) ядро

г) цитоплазма

3. Какую функцию выполняют рибосомы?

а) хранят генетическую информацию

б) вырабатывают энергию

в) обеспечивают синтез белков

г) обеспечивают деление клетки

4. К какому типу растений относятся хвойные?

а) споровые

б) голосеменные

в) покрытосеменные

г) мхи

5. К какой группе животных относятся лягушки?

а) рептилии

б) млекопитающие

в) земноводные

г) рыбы

6. К какому типу животных относится человек?

а) насекомые

б) млекопитающие

в) земноводные

г) птицы

7. Как называется процесс, при котором растения поглощают углекислый газ и выделяют кислород?

а) дыхание

б) пищеварение

в) фотосинтез

г) испарение

8. Что такое биоценоз?

а) совокупность организмов одного вида

б) сообщество разных организмов, обитающих на одной территории

в) группа организмов, обитающих в почве

г) группа растений, обитающих в водоемах

9. какая роль растений в экосистеме?

а) потребляют органические вещества

б) производят органические вещества

в) потребляют кислород

г) потребляют углекислый газ

10. Какой орган отвечает за транспортировку крови по всему организму?

а) печень

б) легкие

в) сердце

г) мозг

11. Какая функция выполняется в почках?

а) выработка инсулина

б) выработка желчи

в) образование мочи

г) образование гормонов

12. Какой орган входит в дыхательную систему?

а) сердце

б) печень

в) легкие

г) желудок

Промежуточный контроль оценивался на основе мини-проектов, лабораторных работ и тестов. Например, использование тестов ФИПИ для моделирования экзаменационной ситуации. По окончании педагогического эксперимента проводилось итоговое тестирование. Результаты представлены в рис. 16 – 18.

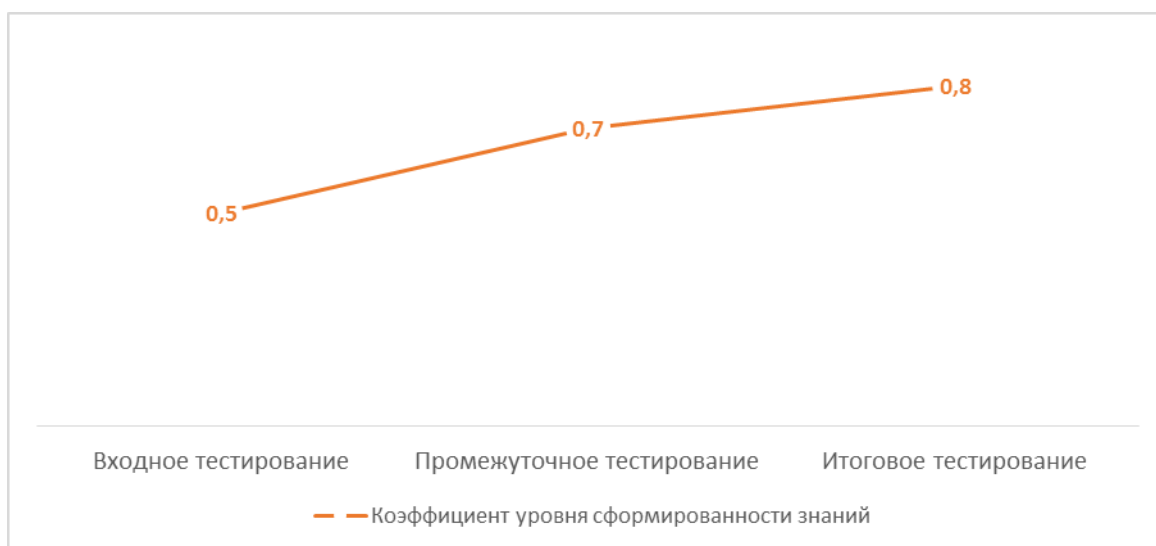


Рисунок 16 – Сравнительные результаты уровня сформированности знаний среди обучающихся 7 классов

По графику видно, что за весь промежуток у обучающихся 7 классов улучшился коэффициент на 0,3.

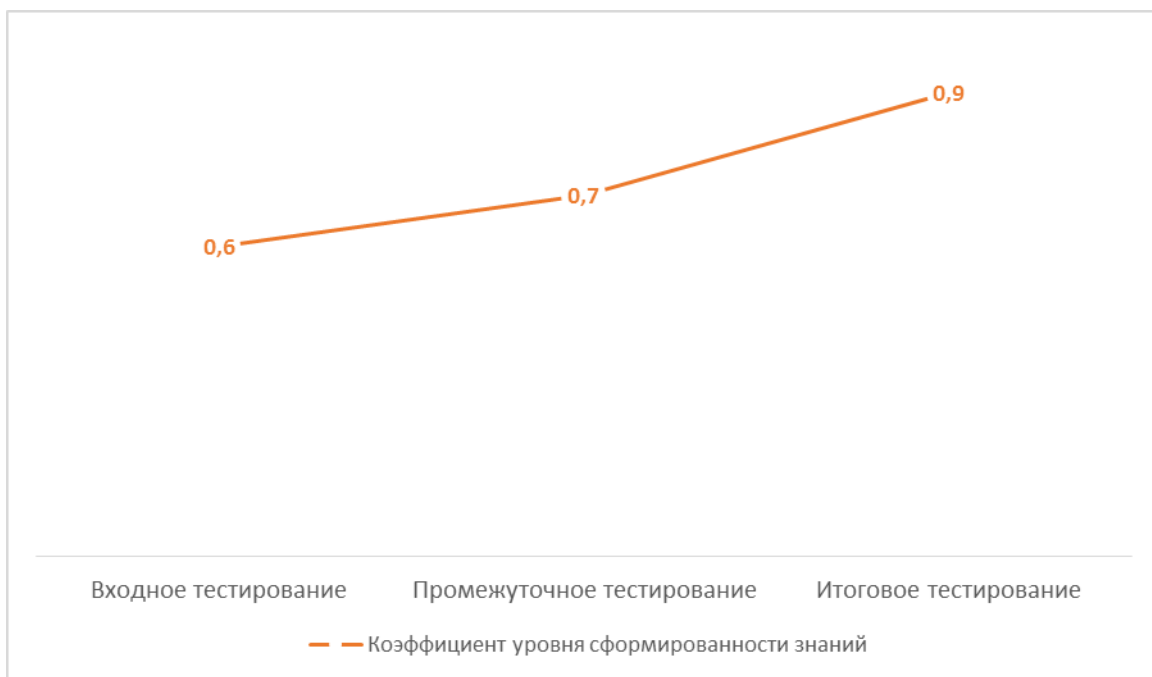


Рисунок 17 – Сравнительные результаты уровня сформированности знаний среди обучающихся 8 классов

Согласно представленной диаграмме, можно наблюдать рост уровня знаний у обучающихся 8 классов с начала и по окончании педагогического эксперимента на 0,3.

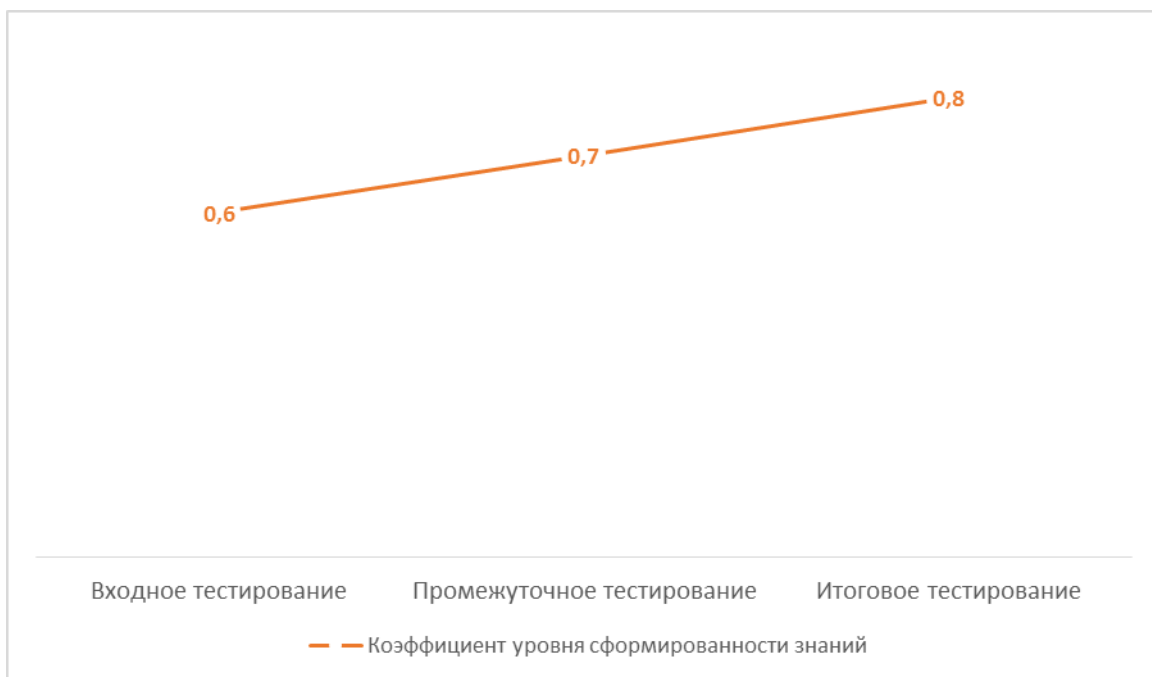




Рисунок 18 – Сравнительные результаты уровня сформированности знаний среди обучающихся 9 класса

Проанализировав рисунок 9, видим рост уровня знаний у обучающихся 9 класса: при промежуточном на 0,1; при итоговом на 0,2.

Помимо диагностики уровня знаний у обучающихся, были проведены наблюдения по успеваемости в рамках учебного предмета «Биология». Зафиксированы средние оценки по классам: 7А, 7Б, 8А, 8Б, 9А до начала введения наставнической деятельности с обучающимися, а также были отмечены средние оценки по окончании педагогического эксперимента (рис. 19).

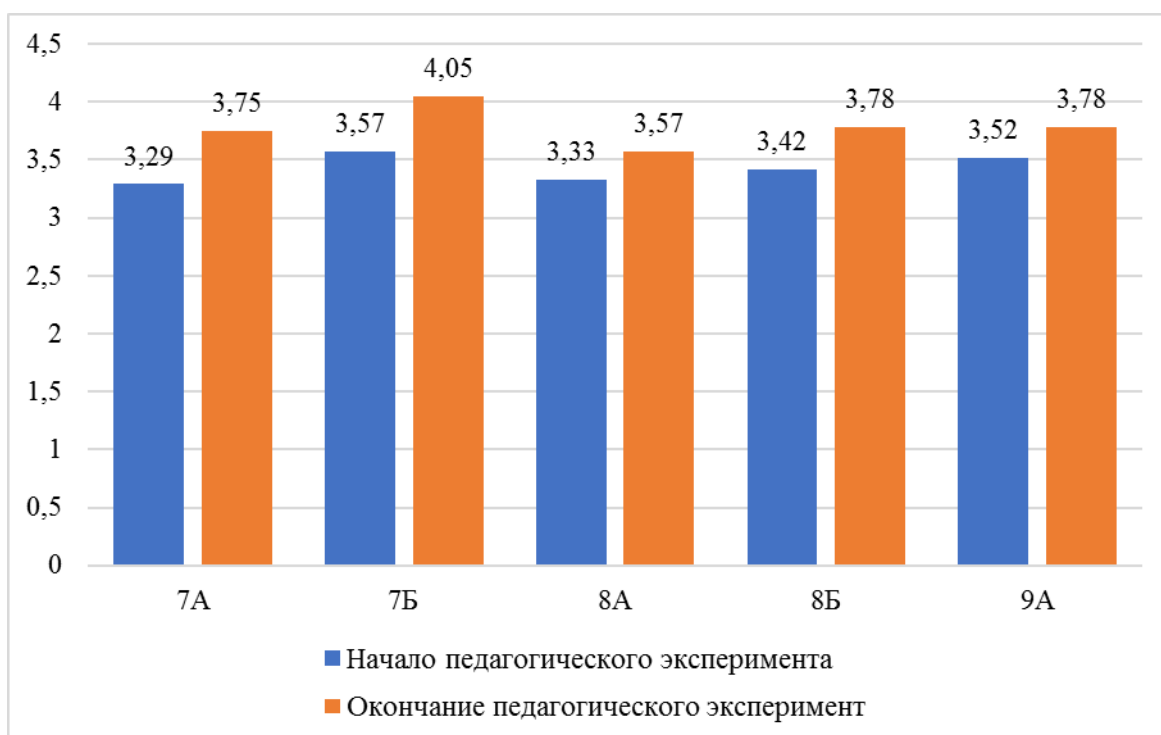


Рисунок 19 – Средние оценки обучающихся до и после введения занятий с наставнической деятельностью

Согласно гистограмме, наблюдается значительное улучшение результатов, что может свидетельствовать о положительном влиянии

наставничества. Среди обучающихся 7 классов показатель улучшился на 0,46 балла в 7А классе и на 0,48 балла в 7Б классе. В 8А и 8Б классах произошел умеренный рост в баллах (в 8А на 0,24 балла, в 8Б на 0,36 баллов), что демонстрирует успех лабораторных и практических занятий. В 9 классе также наблюдается положительный результат, в 9А классе прирост на 0,26 баллов, благодаря усиленной подготовке к ОГЭ.

В качестве дополнительных результатов педагогического эксперимента можно отметить:

1. В 9 классе с каждым годом наблюдается увеличение количества обучающихся, выбирающих биологию для сдачи ОГЭ. В 2022-2023 году среди обучающихся 9 класса (23 чел.) сдавали ОГЭ по биологии 78,3% обучающихся. В 2023-2024 году из 44 человек (9 класс) выбрали сдавать ОГЭ по биологии 45,5% обучающихся (рис. 20).

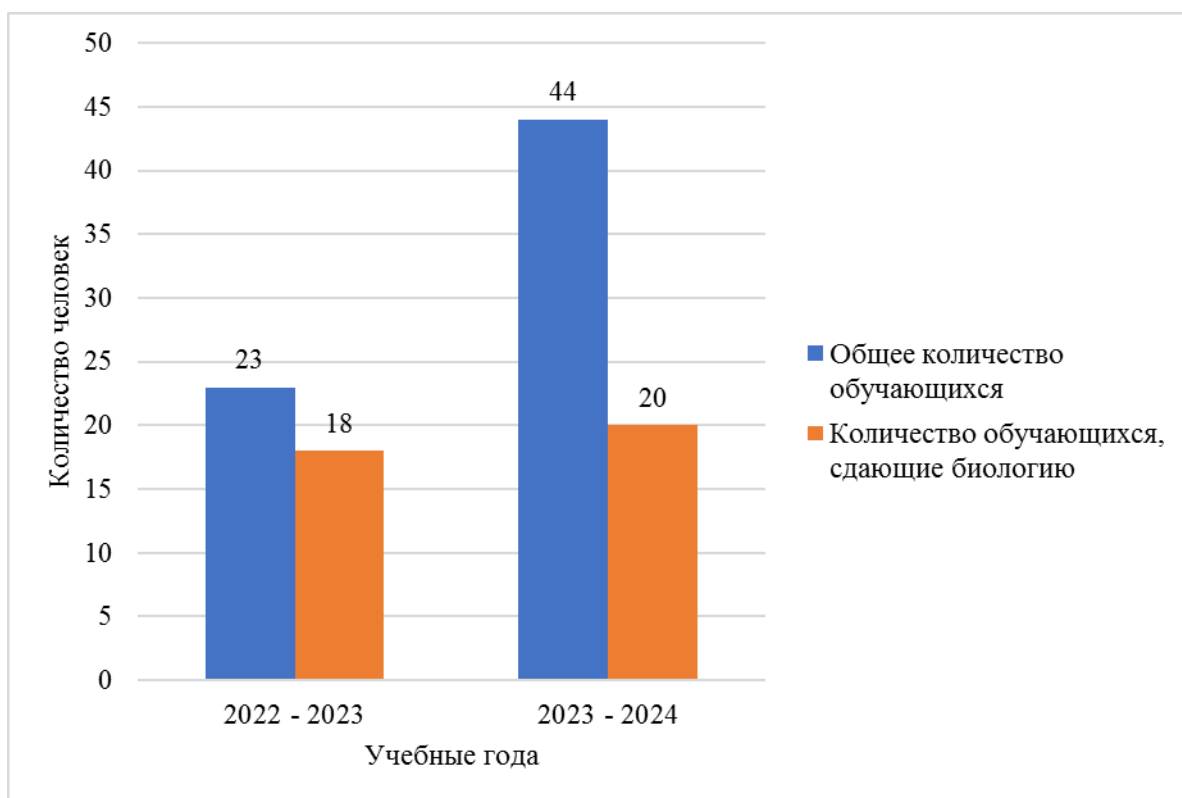


Рисунок 20 – Количество обучающихся 9 класса, сдающих биологию

2. Несмотря на рост количества сдающих, часть обучающихся показывала низкие результаты (оценка 3). Но с 2023 – 2024 учебного года средний балл ОГЭ по биологии в 9 классе улучшился по сравнению со средним баллом по Канскому району (рис. 21).

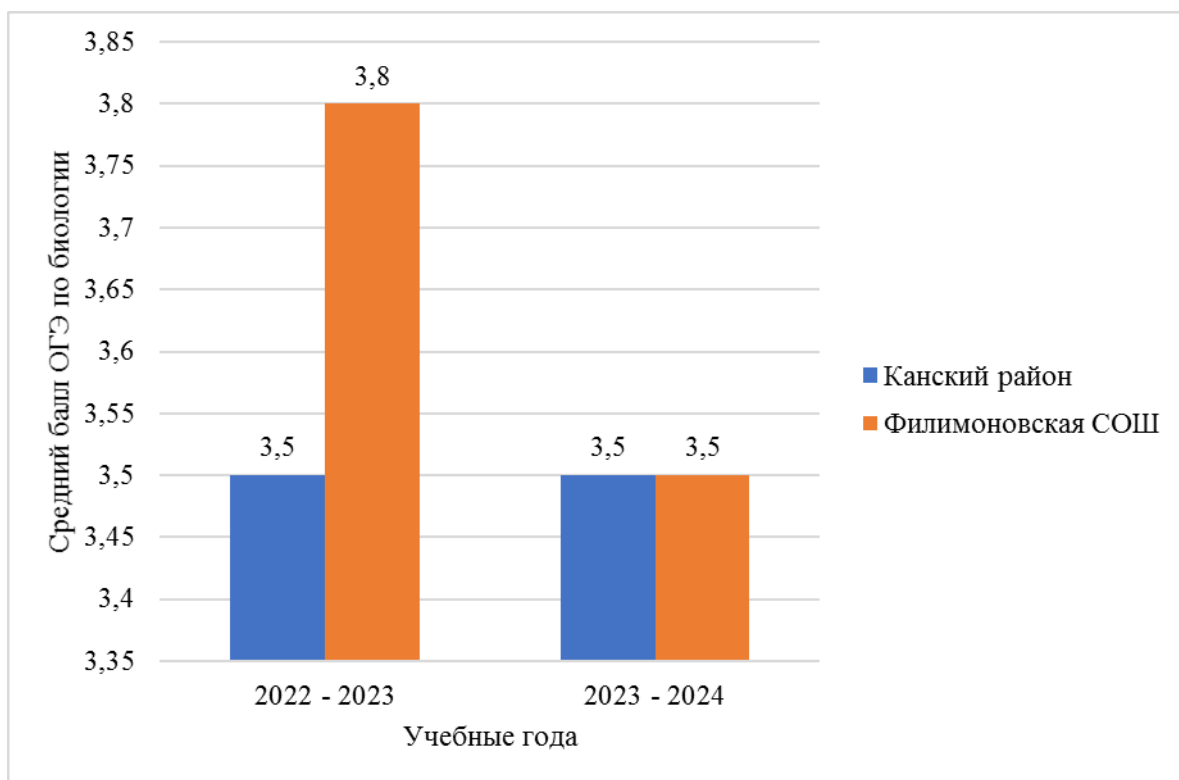


Рисунок 21 – Сравнение среднего балла ОГЭ по биологии в Канском районе и Филимоновской школе за 2022-2023 и 2023-2024 учебные года

В 2023 году обучающиеся Филимоновской школы показали средний балл выше, чем в среднем по Канскому району. Это говорит о положительном влиянии внедренных элективных курсов и проектной деятельности. Но в 2024 году, несмотря на сохранение общего уровня среднего балла по району, успеваемость учеников Филимоновской школы снизилась до среднего показателя по району.

3. После внедрения элективных курсов в 7-8 классах удалось повысить уровень подготовки: средние баллы улучшились, а количество оценок 2 и 3 значительно сократилось.

По завершению педагогического эксперимента стоит отметить, что наибольший прирост показали обучающиеся 7Б класса (на 0,48 баллов), что подтверждает успешное внедрение проектных и наставнических методик в образовательный процесс. Также значительное улучшение наблюдается в 8Б и 9А классах, что свидетельствует о положительном влиянии практико-ориентированных занятиях.

Для дальнейшей работы следует соблюдать некоторые рекомендации:

1. Для обучающихся 5 – 7 классов необходимо поддерживать высокую активность и разнообразие форм занятий.
2. Для обучающихся 8 – 9 классов усилить подготовку к экзамену (ОГЭ), включая работу с тестами и заданиями из банка ФИПИ и «Решу ОГЭ».
3. Среди всех классов проводить дополнительные диагностики, чтобы точнее отслеживать прогресс обучающихся и корректировать методику обучения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ психолого-педагогической и методической литературы позволил установить, что педагогическое наставничество является эффективным инструментом для повышения мотивации и интереса обучающихся к естественнонаучному направлению. Наставничество способствует развитию самостоятельности, критического мышления и углубленному пониманию учебного материала, что особенно важно в условиях современной образовательной среды.

Выявлены оптимальные механизмы наставнической деятельности в естественно-научном образовании. Исследование показало, что наиболее эффективными формами наставничества являются: индивидуальные мини-проекты, направленные на изучение тем уроков и расширение знаний через самостоятельное исследование; двойное наставничество, включающее взаимодействие «учитель-ученик» и «ученик-ученик» (флеш-наставничество), где обучающиеся выступают в роли учителя, делясь знаниями с одноклассниками; практико-ориентированные занятия, включающие лабораторные работы, практические опыты и анализ учебных текстов, графиков и таблиц.

Разработаны методические условия организации наставнической деятельности при обучении биологии, которые включают: элективные курсы, разнообразные формы обучения. Введение элективных курсов в 7-8 классах с акцентом на практическое применение знаний, что позволяет улучшить результаты успеваемости. Это подтверждается приростом средних баллов учеников после введения наставнической практики. Использование разнообразных форм обучения (лабораторные работы, тесты, работа с текстами и графическими данными), что способствует улучшению понимания биологических процессов и повышению уровня подготовки к экзаменам. Апробация разработанных методик в Филимоновской школе

показала положительную динамику успеваемости. В частности, средние баллы по биологии улучшились у обучающихся 7А и 7Б классов на 0,46 и 0,48 балла и у 8А и 8Б на 0,24 и 0,36 балла соответственно, что подтверждает эффективность предложенных педагогических подходов.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадамшина Т.Р., Ляпина А.А. Профессиональное становление педагогических работников на старте карьеры: современные практики наставнической деятельности // Наставничество в образовании: культура, идеи, технологии: Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция. 2023. С. 26 – 35.
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика. 1989. 192 с.
3. Браиловская Н.Ф., Серeda Н.Ю., Шор И.В. Наставничество как неотъемлемый компонент современной системы образования // Наставничество в образовании: культура, идеи, технологии: Всероссийская с международным участием научно-практическая конференция. 2023. С. 48 – 56.
4. Голикова Т.В. Обучение учащихся приемам логического мышления: учебное пособие / Т.В. Голикова. Изд.2-е, стереотип. Красноярск: Красноярск. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. 2013. 68 с.
5. Гусакова В.О. Педагогический потенциал традиций православной культуры в духовно-нравственном воспитании школьников: дисс. ... д-к пед. наук. 2023. Санкт-Петербург. 539 с.
6. Дудина Е.А. Наставничество как особый вид педагогической деятельности: сущностные характеристики и структура // Science for Education Today. 2017. Т.7. №5. С. 25 – 36.
7. Зеер Э.Ф., Гордеева Н.Н. «Психология профессионального образования». / Учебное пособие – Екатеринбург. 2005. 216 с.
8. Зубова Л.А. Наставничество, фасилитация, менторство, коучинг. Особенности и различия // Молодой ученый. 2021. № 46 (388). С. 74 – 76.

9. Каталог заданий. Задания 1.1. Биология как наука. Биологический эксперимент. Растения. Решу ВПР. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://bio-vpr.sdangia.ru/test?filter=all&category\\_id=40](https://bio-vpr.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=40) (дата обращения 11.09.2023)

10. Каталог заданий. Задания 4. Работа с информацией, представленной в графической форме. Вопросы о животных, растениях и разных организмах. Решу ОГЭ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://bio-oge.sdangia.ru/test?filter=all&category\\_id=37](https://bio-oge.sdangia.ru/test?filter=all&category_id=37) (дата обращения 11.09.2023)

11. Кочкина С.Н. Роль педагога-наставника в современном мире // Педагогика: история, перспективы. 2020. Т. 3. №2. С. 46 – 51.

12. Красноярский край переживает «исторический» кадровый голод. В каких сферах чаще всего ищут работников? Официальный сайт NGS24. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ngs24.ru/text/economics/2023/10/17/72818975/> (дата обращения 19.06.2024)

13. Кыверялг А.А. Вопросы методики педагогических исследований. Ч.1. Таллин: «Валгус». 1971. 154 с.

14. Лемов Д. Мастерство учителя: проверенные методики выдающихся преподавателей / Дуг Лемов; пер. с англ. О. Медведь. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 403 с.

15. Макаренко А.С. «Педагогическая поэма». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://librebook.me/pedagogicheskaja\\_poema/voll/1](https://librebook.me/pedagogicheskaja_poema/voll/1) (дата обращения 29.03.2024)

16. Методические рекомендации по разработке и внедрению системы (целевой модели) наставничества педагогических работников в образовательных организациях. Министерство образования и молодежной политики СО. 2021. 60 с.

17. Минпросвещения России от 23.01.2020 N МР-42/02 «О направлении целевой модели наставничества и методических



рекомендаций». КонсультантПлюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://glu-mar22.gosuslugi.ru/netcat\\_files/32/315/pismo\\_minprosv.pdf](https://glu-mar22.gosuslugi.ru/netcat_files/32/315/pismo_minprosv.pdf) (дата обращения 19.06.2024)

18. Мирзамагомедова Н.А. Коучинг // Экономика и социум. 2018. №5 (48). С. 838 – 844.

19. Наставник // Сайт GUFO.ME. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://gufo.me/dict/ozhegov/наставник> (дата обращения 28.03.2024)

20. Наставник // Сайт Полный православный церковнославянский словарь онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://azbyka.ru/otechnik/Spravochniki/polnyj-pravoslavnyj-tserkovnoslavjanskij-slovar/15> (дата обращения 28.03.2024)

21. Наставник // Сайт Словари и энциклопедии на Академике [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://professional\\_education.academic.ru/1625/НАСТАВНИК#:~:text=Наставник%20—%20квалифицированный%20специалист%2С%20профессионал,рекомендацию.%20Учитель%20и%20воспитатель%2С%20руководитель](https://professional_education.academic.ru/1625/НАСТАВНИК#:~:text=Наставник%20—%20квалифицированный%20специалист%2С%20профессионал,рекомендацию.%20Учитель%20и%20воспитатель%2С%20руководитель) (дата обращения 28.03.2024)

22. Наставник // Сайт толковый словарь Ефремовой онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.efremova.info/word/nastavnik.html> (дата обращения 28.03.2024)

23. Наставник // Сайт толковый словарь Ушакова онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ushakovdictionary.ru/word.php?wordid=33836> (дата обращения 28.03.2024)

24. Наставничество. Официальный сайт МБОУ «Филимоновская СОШ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://sh-filimonovskaya-r04.gosweb.gosuslugi.ru/nasha-shkola/nastavnichestvo/> (дата обращения 19.10.2024)

25. Открытый банк заданий ОГЭ | Биология. Федеральный институт педагогических измерений. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=0E1FA4229923A5CE4FC368155127ED90> (дата обращения 11.09.2023)

26. Пасека М.А. Проблемы наставничества в современной школе // Научные высказывания. 2023. №19 (43). С. 21 – 23.

27. Педагог делится знаниями, а наставник передает еще и опыт [Электронный ресурс] // Образовательный центр «Орион». Воронеж. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://orioncentr.ru/news/pedagog-delitsja-znanijami-a-nastavnik-peredaet-eshhe-i-opyt/> (дата обращения 29.08.2024)

28. Педагогическая психология: [учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 050700 Педагогика / И.А. Баева и др.]; под ред.: Л.А. Регуш, А.В. Орловой. Санкт-Петербург: Питер, 2011. 414 с.

29. Педагогическое наставничество в образовании // [www.rektor.ru](http://www.rektor.ru). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rektor.ru/articles/pedagogicheskoe-nastavnichestvo.html> (дата обращения 25.03.2024)

30. Подповетная Ю.В. Концепция развития научно-методической культуры преподавателя вуза: дисс. ... д-к пед. наук. Челябинск. 2012. 400 с.

31. Поиск диссертаций // disserCat — электронная библиотека диссертаций. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.dissercat.com/search?page=1&q=%D0%BD%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE&scd=1> (дата обращения 15.09.2024)

32. Положение о программе наставничества в МБОУ «Филимоновская СОШ». МБОУ «Филимоновская СОШ». 2022. 12 с.

33. Православная библиотека. История церкви. История монашества. // Сайт «Азбука веры». [Электронный ресурс]. Режим доступа:

[https://azbyka.ru/otechnik/Istorija\\_Tserkvi/monashestvo-v-srednie-veka/](https://azbyka.ru/otechnik/Istorija_Tserkvi/monashestvo-v-srednie-veka/) (дата обращения 29.03.2024)

34. Программа наставничества МБОУ «Филимоновская СОШ». МБОУ «Филимоновская СОШ». 2022. 17 с.

35. Распоряжение Минпросвещения России от 25.12.2019 N P-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»

36. Результаты ГИА 11 в 2024 году. Краевое государственное казенное специализированное учреждение «Центр оценки качества образования». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://coko24.ru/результаты-егэ-2014/> (дата обращения 19.07.2024)

37. Рособрнадзор опубликовал итоги ЕГЭ-2024. Вузопедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vuzopedia.ru/news/7280> (дата обращения 19.07.2024)

38. Савончик В. В Красноярском крае сохраняется дефицит кадров. Город Прима. URL: <https://gorodprima.ru/2024/09/18/v-krasnoyarskom-krae-sohranyaetsya-defitsit-kadrov/> (дата обращения 18.05.2024)

39. Саркисова И.В. К вопросу о сущности понятия «наставничество» в зарубежной и отечественной литературе // Тенденции развития науки и образования. С. 24 – 27

40. Типы, формы и виды наставничества педагогических работников в образовательных организациях общего, среднего профессионального, дополнительного образования. Академии МинПросвещения РФ. 2023. С. 4

41. Фельк С.А. Современные технологии управления развитием персонала // Аспирант, 2019, №6(48), с. 85-88

42. Царские дети и их наставники. // Викитека. ». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikisource.org/wiki/Царские\\_дети\\_и\\_их\\_наставники\\_\(Глинский\)#VII](https://ru.wikisource.org/wiki/Царские_дети_и_их_наставники_(Глинский)#VII) I (дата обращения 29.03.2024)

43. Цивилизация древнего Египта и миссия Моисея. Михаил Попов // Сайт Проза.ру. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://proza.ru/2016/01/23/373> (дата обращения 28.03.2024)

44. Чарьев И. Система трудового воспитания школьников в условиях хлопкосеющих районов: дисс. ... д-к пед. наук. Москва. 1984. 499 с.

45. Червонный М.А. Подготовка учителей к решению профессиональных задач в условиях интеграции систем высшего педагогического и дополнительного образования: дисс. ... д-к пед. наук. Томск. 2019. 412 с.

46. Что для Вас означает профессия педагога-наставника? // bdt.obrvrn.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://bdt.obrvrn.ru/press-center/news/bvbvrm220523/> (дата обращения 28.04.2024)

47. Ширинкина Е.В. Фасилитация как новая форма организации труда // Вестник НГИЭИ. 2021. № 10 (125). С. 105-116

48. Шрути. [Электронный ресурс] // Сайт Википедия – свободная энциклопедия. Режим доступа: <https://en.wikipedia.org/wiki/Śruti> (дата обращения 10.11.2023)

49. Eby L.T., Allen T.D., Evans S.C., DuBois D.L. Does mentoring matter? A multidisciplinary meta-analysis comparing mentored and non-mentored individuals. Journal of Vocational Behavior, 2008, vol. 72, issue 2, pp. 254-267.

Рабочий лист «Клеточная структура и функции органоидов»

Фамилия, имя:

Дата:

Задание 1. Заполните таблицу, указав функции каждого органоида.

Органоид	Функция
Эндоплазматическая сеть	
Рибосомы	
Митохондрии	
Комплекс Гольджи	
Лизосомы	
Вакуоли	
Ядро	

Задание 2. Внимательно рассмотрите изображение клетки ниже и подпишите каждый органоид.

Задание 3. В таблице укажите какие органоиды есть в растительной клетке, а какие в животной

Органоид	Присутствие в клетке растений	Присутствие в клетке животных
Эндоплазматическая сеть		
Рибосомы		
Митохондрии		

Комплекс Гольджи		
Лизосомы		
Вакуоли		
Ядро		

Задание 4. Представьте, что вы работаете в научной лаборатории. Вам поручено собрать модель клетки, которая бы показала основные функции ее органоидов. Используя подручные материалы (например, пластилин, бумагу и маркеры), создайте модель клетки.

1. Отметьте каждый органоид в вашей модели, подписав его.
2. Кратко опишите функцию каждого органоида на отдельном листе, который будет прикреплен к вашей модели.

Задание 5. Решите задачу:

1. В клетке произошел сбой в работе митохондрий. Как это может повлиять на клетку и почему?
2. Какие процессы не смогут нормально осуществляться, если рибосомы перестанут функционировать? Объясните, почему.

Задание 6. Опишите, как взаимодействуют между собой следующие органоиды в процессе синтеза белков:

- Ядро
- Рибосомы
- Эндоплазматическая сеть
- Комплекс Гольджи

СОГЛАСОВАНО

педагогическим советом  
МБОУ «Филимоновская СОШ»  
(протокол от № )

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
МБОУ «Филимоновская СОШ»  
Палкина Л.В.  
Приказ № от  
Приложение Б

Адаптированная программа наставничества по естественно-научной грамотности на основе программы наставничества МБОУ «Филимоновская СОШ»

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с «Целевой моделью наставничества» в МБОУ «Филимоновская СОШ» разработана Адаптированная программа наставничества по естественно-научной грамотности «учитель-ученик», осуществляющая образовательную деятельность по общеобразовательным программам.

Настоящая Программа наставничества (далее – Программа) разработана в соответствии с документами, регламентирующими образовательную деятельность:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- распоряжением Правительства от 29.11.2014 № 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»;
- распоряжением Минпросвещения от 25.12.2019 № Р-145 «Об утверждении методологии (целевой модели) наставничества обучающихся для организаций, осуществляющих образовательную деятельность по общеобразовательным, дополнительным общеобразовательным и программам

среднего профессионального образования, в том числе с применением лучших практик обмена опытом между обучающимися»;

- письмом Минпросвещения от 23.01.2020 № МР-42/02 «О направлении целевой модели наставничества и методических рекомендаций»;
- уставом МБОУ «Филимоновская СОШ»;
- программа наставничества МБОУ «Филимоновская СОШ».

Программа наставничества – это комплекс мероприятий и формирующих их действий, направленный на организацию взаимоотношений наставника и наставляемого в конкретных формах для получения ожидаемых результатов.

Актуальность программы. Современное общество предъявляет высокие требования к естественно-научной грамотности учащихся, которая является важным компонентом функциональной грамотности. Внедрение адаптированной программы наставничества в МБОУ «Филимоновская СОШ» актуально по нескольким причинам:

1. Рост значимости естественно-научных знаний для решения глобальных проблем (экология, здоровье, устойчивое развитие).
2. Необходимость повышения мотивации и интереса школьников к изучению естественных наук в условиях ограниченных возможностей внеурочной работы.
3. Развитие у обучающихся навыков критического мышления, анализа и применения естественно-научных знаний в реальной жизни.
4. Устранение пробелов в знаниях и повышение уровня подготовки к итоговым экзаменам.

Целью реализации Программы является максимально полное раскрытие потенциала личности наставляемого, необходимое для успешной личной и профессиональной самореализации в современных условиях неопределенности, а также создание условий для формирования эффективной системы поддержки, самоопределения и профессиональной ориентации всех обучающихся в возрасте от 6 лет в МБОУ «Филимоновская СОШ».



Педагогическая целесообразность программы адаптированной программы наставничества ориентирована на обеспечение индивидуального подхода и использование потенциала взаимодействия «учитель-ученик» для достижения образовательных целей.

## 2. ФОРМА НАСТАВНИЧЕСТВА «УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК» АДАптированной ПРОГРАММЫ НАСТАВНИЧЕСТВА ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ В МБОУ «ФИЛИМОНОВСКАЯ СОШ»

Исходя из образовательных потребностей МБОУ «Филимоновская СОШ», Программа предусматривает две формы наставничества: «ученик-ученик», «учитель-ученик».

Цель – успешное формирование у учеников младшей, средней и старшей школы осознанного подхода к реализации личного потенциала, рост числа заинтересованной в развитии собственных талантов и навыков молодежи.

Задачи:

1. Помощь учащимся в раскрытии и оценке своего личного потенциала.
2. Повышение мотивации к учебе и саморазвитию, к саморегуляции, формирования ценностных и жизненных ориентиров.
3. Развитие лидерских, организационных, коммуникативных навыков и метакомпетенций.
4. Помощь в построении образовательной траектории и будущей профессиональной реализации.

Ожидаемый результат:

Для обучающихся:

1. Улучшение понимания ключевых концепций биологии, химии и физики.
2. Умение применять естественно-научные знания для анализа и решения жизненных задач.

3. Формирование навыков самостоятельного поиска информации, планирования и выполнения учебных задач.

4. Повышение уровня мотивации и уверенности в своих способностях.

5. Увеличение количества учащихся, успешно сдавших ОГЭ и ЕГЭ по естественно-научным дисциплинам.

Для учителей:

1. Повышение уровня профессиональной компетентности в области наставничества и индивидуального сопровождения.

2. Формирование навыков проектирования образовательных программ, ориентированных на личностный рост учеников.

Для образовательной организации:

1. Укрепление образовательной репутации школы как учреждения, внедряющего современные и эффективные методы обучения.

2. Повышение вовлеченности обучающихся и их родителей в образовательный процесс.

3. Повышение результатов школы в региональных и федеральных мониторинговых исследованиях.

Для сообщества:

1. Формирование выпускников, способных решать практические задачи на основе естественно-научных знаний, что важно для развития региональной экономики.

2. Увеличение числа обучающихся, выбирающих профессии в естественно-научной и технической сфере.

#### Характеристика участников

Наставник	Наставляемый
-----------	--------------

Неравнодушный профессионал с большим (от 5 лет) опытом работы с высокой квалификацией. Активная жизненная позиция. Обладает развитыми коммуникативными навыками, гибкостью в общении, умением отнестись к ученику как к равному в диалоге и потенциально	Социально активный школьник с особыми образовательными потребностями, мотивированный к расширению круга общения, самосовершенствованию, получению новых навыков.	Плохо мотивированный, дезориентированный школьник, не имеющий желания самостоятельно выбирать образовательную траекторию, мало информированный о карьерных и образовательных перспективах, равнодушный к процессам внутри школы и ее
--	--	--

### Формы взаимодействия наставников и наставляемых

Формы	Цель
«Учитель– неуспевающий ученик»	Педагогическая и психологическая поддержка обучающегося для достижения лучших образовательных результатов, раскрытие его потенциала, создание условий для осознанного выбора оптимальной образовательной траектории, преодоление дезориентации обучающегося в образовательном процессе, адаптации его в школьном коллективе. В качестве наставника выступает классный руководитель, который работает в тесном контакте с учителями-предметниками, психологом, социальным педагогом.
«Учитель– пассивный ученик»	Психоэмоциональная поддержка с адаптацией в коллективе или развитием коммуникационных, творческих навыков, формирование жизненных ориентиров у обучающегося, формирование ценностей и активной гражданской позиции. В качестве наставника выступает классный руководитель.
«Учитель– одаренный ученик»	Психологическая поддержка, раскрытие и развитие творческого потенциала наставляемого, совместная работа над проектом и т.д. В качестве наставника может выступать классный руководитель или учитель-предметник, в общении с которым наставляемый хотел бы повысить свой творческий потенциал.
«Учитель–ребенок с ОВЗ/ребенок-инвалид»	Создание условий для осознанного выбора оптимальной образовательной траектории, повышение мотивации к учебе и улучшение образовательных результатов обучающегося, развитие его творческих и коммуникативных навыков, адаптация в школьном коллективе. В качестве наставника выступает классный руководитель, который работает в тесном контакте с учителями-предметниками, психологом, социальным педагогом, методистом.

### Механизм реализации

Этапы	Мероприятия
Представление программ наставничества в форме «Учитель-ученик»	Ученическая конференция
Проводится отбор наставников из числа активных и опытных учителей	Анкетирование. Использование базы наставников

Обучение наставников	Обучение проводится куратором программы наставничества при необходимости
Проводится отбор учащихся, имеющих проблемы с учебой, не мотивированных, не умеющих строить свою образовательную траекторию. Либо - учащиеся, с особыми образовательными потребности, не имеющими возможности реализовать себя в рамках школьной программы	Анкетирование. Листы опроса. Использование базы наставляемых
Формирование пар, групп	Личные встречи или групповая работа в формате «быстрых встреч»
Повышение образовательных результатов у наставляемых	Защита проекта. Анализ успеваемости. Представление плана. Определение образовательной
Рефлексия реализации формы наставничества	Анализ эффективности реализации программы
Наставник получает уважаемый и заслуженный статус	Поощрение наставляемого на ученической конференции

#### Формы организации наставничества:

- групповые практические занятия;
- групповые и индивидуальные теоретические занятия;
- индивидуальные занятия с отдельными наставляемыми;
- самостоятельные выполнения задач по заданию педагога.

#### Основные формы проведения занятий:

Основные формы проведения занятий: учебная, исследовательская, проектная, консультативная, творческая работа.

Результатом правильной организации работы наставников будет высокий уровень включенности наставляемых во все социальные, культурные и образовательные процессы МБОУ «Филимоновская СОШ», что окажет несомненное положительное влияние на эмоциональное состояние обучающегося. Обучающиеся – наставляемый подросткового возраста получит необходимый стимул к образовательному, культурному, интеллектуальному совершенствованию, самореализации, а также развитию необходимых компетенций.

### 3. МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Мониторинг процесса реализации Программы наставничества предполагает систему сбора, обработки, хранения и использования информации о Программе наставничества и/или отдельных ее элементах.

Организация систематического мониторинга программ наставничества дает возможность четко представлять, как происходит процесс наставничества, какие происходят изменения во взаимодействиях наставника с наставляемым (группой наставляемых), а также, какова динамика развития наставляемых и удовлетворенности наставника своей деятельностью.

Мониторинг программы наставничества состоит из двух основных этапов:

1. Оценка качества процесса реализации Программы.
2. Оценка мотивационно-личностного, компетентностного, профессионального роста участников, динамики образовательных результатов.

#### ЭТАП 1

Первый этап мониторинга направлен на изучение (оценку) качества реализуемой Программы наставничества, ее сильных и слабых сторон, качества совместной работы пар или групп «наставник-наставляемый».

Цели мониторинга:

1. Оценка качества реализуемой Программы наставничества.
2. Оценка эффективности и полезности Программы как инструмента повышения социального и профессионального благополучия внутри образовательной организации и сотрудничающих с ней организаций или индивидов.

Задачи мониторинга:

- сбор и анализ обратной связи от участников (метод анкетирования);

- обоснование требований к процессу реализации Программы наставничества, к личности наставника;
- контроль хода Программы;
- описание особенностей взаимодействия наставника и наставляемого (группы наставляемых);
- определение условий эффективной Программы;
- контроль показателей социального и профессионального благополучия.

#### Оформление результатов

По результатам первого этапа мониторинга проводится анализ реализуемой Программы наставничества. Анализ проводит куратор Программы.

Сбор данных для построения анализа осуществляется посредством анкет. Анкета содержит открытые вопросы, закрытые вопросы, вопросы с оценочным параметром. Анкета учитывает особенности требований к используемым формам наставничества.

#### ЭТАП 2

Второй этап мониторинга позволяет оценить:

- мотивационно-личностный и профессиональный рост участников Программы;
- развитие метапредметных навыков и уровня вовлеченности обучающихся в образовательную деятельность;
- качество изменений в освоении обучающимися образовательных программ;
- динамику образовательных результатов с учетом эмоционально-личностных, интеллектуальных, мотивационных и социальных черт участников.

Основываясь на результатах данного этапа, можно выдвинуть предположение о наличии положительной динамики влияния программ

наставничества на повышение активности и заинтересованности участников в образовательной и профессиональной деятельности, о снижении уровня тревожности в коллективе, а также о наиболее рациональной и эффективной стратегии дальнейшего формирования пар «наставник-наставляемый».

Процесс мониторинга влияния программ на всех участников включает два подэтапа, первый из которых осуществляется до входа в Программу, а второй – по итогам прохождения Программы. Соответственно все зависимые от воздействия Программы параметры фиксируются дважды.

Для оценки эффективности Программы проводится анализ соответствия результатов реализации Программы показателям.

#### Показатели эффективности реализации Программы наставничества

Критерии	Показатели	Проявление		
		Проявляется в полной мере (2 б.)	Частично проявляется (1 б.)	Не проявляется (0 б.)
Оценка Программы наставничества в организации	Соответствие наставнической деятельности цели и задачам, по которым она осуществляется			
	Оценка соответствия организации наставнической деятельности принципам, заложенным в программе			
	Соответствие наставнической деятельности современным подходам и технологиям			
	Наличие комфортного психологического климата в организации			
	Логичность деятельности наставника, понимание им ситуации наставляемого и правильность выбора основного направления взаимодействия			

Критерии	Показатели	Проявление		
		Проявляется в полной мере (2 б.)	Частично проявляется (1 б.)	Не проявляется (0 б.)
Определение эффективности участников наставнической деятельности в организации	Степень удовлетворенности всех участников наставнической деятельности			
	Уровень удовлетворенности партнеров от взаимодействия в наставнической деятельности			
Изменения в личности наставляемого	Активность и заинтересованность в участии в мероприятиях, связанных с наставнической деятельностью			
	Степень применения наставляемыми полученных от наставника знаний, умений и опыта в профессиональных (учебных, жизненных) ситуациях, активная гражданская позиция			

- 15–18 баллов – оптимальный уровень;
- 9–14 баллов – допустимый уровень;
- 0–8 баллов – недопустимый уровень.

Результатом успешного мониторинга будет аналитика реализуемой Программы наставничества, которая позволит выделить ее сильные и слабые стороны, изменения качественных и количественных показателей социального и профессионального благополучия, расхождения между ожиданиями и реальными результатами участников Программы.

По результатам мониторинга можно:

- оценить мотивационно-личностный, компетентностный, профессиональный рост участников и положительную динамику образовательных результатов с учетом эмоционально-личностных,



интеллектуальных, мотивационных и социальных черт, характера сферы увлечений участников;

- определить степень эффективности и полезности программы как инструмента повышения социального и профессионального благополучия внутри организации;

- выдвинуть предположение о наиболее рациональной и эффективной стратегии формирования пар «наставник-наставляемый»;

- спрогнозировать дальнейшее развитие наставнической деятельности в школе.

#### 4. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НАСТАВНИКА

Результатом правильной организации работы наставников будет высокий уровень включенности наставляемых во все социальные, культурные и образовательные процессы организации, что окажет несомненное положительное влияние на эмоциональный фон в коллективе, общий статус организации, лояльность учеников и будущих выпускников к школе.

Обучающиеся – наставляемые подросткового возраста получат необходимый стимул к культурному, интеллектуальному, физическому совершенствованию, самореализации, а также развитию необходимых компетенций.

Также к результатам правильной организации работы наставников относятся:

- повышение успеваемости и улучшение психоэмоционального фона внутри класса (группы) и образовательной организации;

- численный рост посещаемости творческих кружков, объединений, спортивных секций;

- количественный и качественный рост успешно реализованных образовательных и творческих проектов;

- снижение числа обучающихся, состоящих на учете в полиции и психоневрологических диспансерах;

– снижение числа жалоб от родителей и педагогов, связанных с социальной незащищенностью и конфликтами внутри коллектива обучающихся.

## 5. ДОРОЖНАЯ КАРТА ВНЕДРЕНИЯ АДАПТИРОВАННОЙ ПРОГРАММЫ НАСТАВНИЧЕСТВА ПО ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОЙ ГРАМОТНОСТИ В МБОУ «ФИЛИМОНОВСКАЯ СОШ»

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственный
1	Информирование педагогического сообщества образовательной организации о реализации Программы наставничества	Август 2022	Директор Заместитель директора по УВР
2	Информирование родительского сообщества о планируемой реализации Программы наставничества	Август 2022	Директор Заместитель директора по УВР
3	Встреча с обучающимися образовательной организации с информированием о реализуемой Программе наставничества	Сентябрь 2022	Заместитель директора по УВР Классные руководители
4	Проведение анкетирования среди обучающихся, желающих принять участие в Программе наставничества. Сбор согласий на обработку персональных данных от совершеннолетних участников программы	Сентябрь-октябрь 2022	Куратор Программы Классные руководители
5	Сбор дополнительной информации о запросах наставляемых (обучающиеся) от третьих лиц: классный руководитель, психолог, сотрудник, родители. Сбор согласий на сбор и обработку персональных данных от законных представителей несовершеннолетних участников	Сентябрь-октябрь 2022	Куратор Программы Классные руководители Педагог-психолог Социальный педагог
6	Анализ полученных от наставляемых и третьих лиц данных. Формирование базы наставляемых	Октябрь 2022	Куратор Программы
7	Выбор форм и программ наставничества исходя из потребностей школы	Октябрь 2022	Куратор Программы Классные руководители, учителя-предметники

№ п/п	Мероприятие	Сроки	Ответственный
16	Регулярные встречи наставника и наставляемого	Октябрь 2022 – май 2023	Наставники
17	Сроки сбора обратной связи от участников Программы наставничества	Май 2023	Куратор Программы
18	Анкетирование участников. Проведение мониторинга личной удовлетворенности участием в Программе наставничества	Май 2023	Куратор Программы
20	Проведение мониторинга качества реализации Программы наставничества	Июнь 2023	Куратор Программы
21	Оценка участников по заданным параметрам, проведение второго, заключительного, этапа мониторинга влияния программ на всех участников	Июнь 2023	Куратор Программы
22	Публикация результатов Программы наставничества, лучших наставников, кейсов на сайтах образовательной организации и организаций-партнеров	Июнь 2023	Куратор Программы
23	Внесение данных об итогах реализации Программы наставничества в базу наставников и базу наставляемых	Июнь 2023	Куратор Программы

## 6. ПЛАН РАБОТЫ С ОБУЧАЮЩИМИСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ НАСТАВНИКА

### 6.1 Элективный курс (Биология) «Общая биология» 7 класс.

Рабочая программа элективного курса «Общая биология» разработана для обучающихся 7 класса на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в ФГОС ООО.

#### Тематическое планирование

№ п/п	Тема	Количество часов
-------	------	------------------

1	Введение	1
2	Морфология растений	3
3	Анатомия растений	2
4	Физиология растений	2
5	Систематика растений	2
6	Экология растений	2
7	Роль растений в природе и жизни человека	1
8	Оформление проекта и подготовка материалов к защите	4
	ИТОГО	17

### Поурочное планирование

№ п/п	Тема занятия	Характеристика видов деятельности учащихся
01	Растения – наши соседи по планете. Экскурсия	Знакомятся с целями, содержанием и задачами курса. Обобщают имеющиеся представления о мире растений, ботанике. Ведут фенологические наблюдения, собирают материал для отчета по экскурсии
02	Методы изучения и проведения исследований мира растений	Определяют понятия: «методы исследования», «наблюдение», «гипотеза», «эксперимент». Основные этапы и последовательность проведения исследования (выполнения проектной работы) в мире растений. Уясняют порядок определения цели и задач исследования, разработки плана исследования
03	Разнообразие корней растений	Углубляют знания по строению и многообразию корней. Рассматривают зоны корня. Работают с различными источниками. Делают сообщения о самых причудливых корнях растений
04	Какими бывают побеги. Почка – что это?	Расширяют знания о побегах растений и видоизменениях. Значение побега, его рост и развитие. Почка - видоизмененный побег. Изучают расположение почек на стебле их строение. Составляют рассказ (сказку) о почках и побегах
05	Внутреннее строение растений	Работа в группах. Объясняют правила работы с лабораторным оборудованием. Изучают строение клеток листьев и других частей различных растений. Используют для изучения клеток растений готовые микропрепараты, учатся готовить микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами
06	Органоиды растительной клетки	Объясняют строение и значение органоидов растительной клетки. Работа в группах. Изучают строение клеток листьев и других частей различных растений. Используют для изучения клеток растений готовые микропрепараты, учатся готовить микропрепараты самостоятельно, работают с живыми объектами

07	Тропизмы. Как размножаются растения?	Объясняют термин «тропизмы». Все тянется к солнцу. Обсуждают результаты эксперимента, объясняющий физическое проявление тропизма. Обсуждают способы размножения растений, многообразие способов. Обсуждают результаты эксперимента «Определение всхожести семян растений». Проводят работы по перевалке и пересадке комнатных растений. Готовят растворов для подкормки комнатных растений. Исследуют влияние температурного режима и влажности на биологическое состояние и фитонцидную активность комнатных растений. Демонстрируют результаты вегетативного размножения комнатных растений по фотоснимкам
08	Сезонные изменения в жизни растений	Объясняют, как проявляются сезонные изменения растений. Готовят к занятию поговорки, пословицы посвященные сезонным изменениям в жизни растений. Делают сообщения: «Все ли зимой и летом «одним цветом?» Обсуждают результаты фенологических наблюдений за жизнью растений (когда опадают и распускаются листья, период цветения, плодоношения и т.д.)
09	Чем занимается наука систематика? Крестоцветные и Розоцветные, Бобовые и Пасленовые кто вы?	Выделяют основные признаки семейств крестоцветных и розоцветных растений, их систематическое положение. Выделяют основные признаки семейств Бобовые и Пасленовые, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют гербарные образцы. Определяют, какие растения семейств Бобовые и Пасленовые растут в Вологодской области, и как человек использует эти растения. Викторина «Бобовые и Пасленовые – кто вы?»
10	Сложноцветные. Злаковые и Лилейные –кто вы?	Выделяют основные признаки семейств Сложноцветные, Лилейные и Злаковые, их систематическое положение. Изучают цветки и плоды семейств. Используют гербарные образцы. Определяют, какие растения семейств Лилейные и злаковые растут в Вологодской области, и как человек использует эти растения. Викторина «Злаковые и Лилейные – кто вы?»
11	Экологические особенности произрастания растений	Экологические факторы, оказывающие преимущественное влияние на произрастание данного растения. Географический ареал распространения растений
12	Роль растений в природе. Биоценозы, биогеоценозы с участием растений	Анализируют и сравнивают экологические факторы. Отрабатывают навыки в поиске информации из различных источников. Характеризуют абиотические, биотические и антропогенные факторы, их влияние на растения
13	Роль растения в жизни человека	Культурные растения. Выясняют какие культурные растения выращивают в Вологодской области. Комнатные растения. Лекарственные растения. Съедобные и ядовитые растения. Ведут фенологические наблюдения в ходе экскурсии. Отрабатывают навыки в работе с различными источниками информации

14	Оформление исследовательской работы(титульный лист и т.д.)	Уясняют порядок оформления исследовательской (проектной) работы. Готовят титульный лист, содержание, текст, приложения
15	Подготовка презентации по материалам проекта	Уясняют виды материалов к презентации проекта. Разрабатывают компьютерную презентацию
16 - 17	Защита проектов	Выполняют защиту разработанных проектов, рефератов

Основная форма взаимодействия: групповая работа.

Постановка целей и задач. Учитель помогает обучающимся формулировать цели для группы и распределять роли в зависимости от уровня подготовки и интересов учеников.

Организация проектной деятельности. Обучающиеся в малых группах разрабатывают мини-проекты по темам. Учитель выступает в роли наставника, который уточняет задачи проекта, контролирует и направляет ход работы, помогает решать возникающие трудности.

Индивидуальная поддержка. Учитель предоставляет обучающимся дополнительные разъяснения сложных тем (например, через примеры или визуализацию).

Помогает формировать учебные навыки, такие как самостоятельное нахождение информации, критический анализ данных.

Формирование рефлексии. После завершения групповых проектов учитель проводит обсуждение результатов, оценивая вклад каждого обучающегося и предлагая пути улучшения.

Примеры наставничества в рамках элективного курса:

1. Учитель помогает школьникам самостоятельно проводить наблюдения, анализировать результаты и оформлять их в виде научных отчетов.

2. Поддерживает учеников в процессе подготовки презентаций.

6.2. Факультативный курс биологии «Биология. Подготовка к ОГЭ» (8 класс).

Данный курс для обучающихся 8 классов опирается на содержание школьного курса биологии, соотнесен с содержанием образовательного стандарта по предмету и нацелен на подготовку обучающихся к сдаче экзамена.

В соответствии с учебным планом школы программа рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю).

### Тематическое планирование

Тема	Содержание обучения	Рекомендуемое количество часов
1	Биология как наука. Методы биологии	1
2	Признаки живых организмов	4
3	Система, многообразие и эволюция живой природы	7
4	Человек и его здоровье	16
5	Взаимосвязи организмов и окружающей среды	4
6	Решение демонстрационных вариантов ГИА	2
Итого		34

### Календарно-тематическое планирование

№ п/п	№ /п	Тема занятия	Дата по плану	Дата проведения фактич.
1	1	Биология как наука. Методы биологии		
2	1	Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Гены и хромосомы.		
3	2	Нарушения в строении и функционировании клеток. Вирусы.		
4	3	Признаки живых организмов. Наследственность и изменчивость. Одноклеточные и многоклеточные организмы.		
5	4	Ткани, органы, системы органов растений и животных. Решение тестовых заданий по темам: «Биология как наука. Методы биологии», «Признаки живых организмов».		
6	1	Царство Бактерии. Роль бактерий в природе, жизни человека. Бактерии – возбудители заболеваний.		
7	2	Царство Грибы. Лишайники. Роль грибов и лишайников в природе, жизни человека.		

8	3	Царство Растения. Систематический обзор царства Растения: мхи, папоротникообразные, голосеменные и покрытосеменные. Ткани и органы высших растений.		
9	4	Основные семейства цветковых растений. Решение тестовых заданий по темам: «Царства: Бактерии, Грибы, Растения»		
10	5	Систематический обзор царства Животные. Общая характеристика беспозвоночных животных.		
11	6	Тип Хордовые. Общая характеристика надклассов классов: Рыбы, Четвероногие. Характеристика классов животных: Земноводные, Пресмыкающиеся, Птицы, Млекопитающие.		
12	7	Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и результата эволюции. Решение тестовых заданий по темам: «Царство Животные, Учение об эволюции органического мира»		
13	1	Сходство человека с животными и отличие от них. Общий план строения и процессы жизнедеятельности человека.		
14	2	Нейрогуморальная регуляция процессов жизнедеятельности организма. Решение тестовых заданий по темам: «Общий план строения человека», «Нейрогуморальная регуляция организма»		
15	3	Питание. Система пищеварения. Роль ферментов в пищеварении.		
16	4	Дыхание. Система дыхания. Решение тестовых заданий по темам: «Система пищеварения, дыхание»		
17	5	Внутренняя среда организма: кровь, лимфа, тканевая жидкость. Группы крови. Иммуитет.		
18	6	Транспорт веществ. Кровеносная и лимфатическая системы.		
19	7	Обмен веществ и превращение энергии. Решение тестовых заданий по темам: «Внутренняя среда организма», «Транспорт веществ» и «Обмен веществ»		
20	8	Выделение продуктов жизнедеятельности. Система выделения.		
21	9	Покровы тела и их функции.		
22	10	Размножение и развитие организма человека. Наследование признаков у человека. Наследственные болезни, их причины и предупреждение.		
23	11	Решение тестовых заданий по темам «Система выделения», «Покровы тела», «Размножение и развитие человека»		
24	12	Опора и движение. Опорно-двигательный аппарат.		



25	13	Органы чувств, их роль в жизни человека. Решение тестовых заданий по темам: «Опорно-двигательный аппарат», «Органы чувств»		
26	14	Психология и поведение человека. ВНД.		
27	15	Гигиена. Здоровый образ жизни. Инфекционные заболевания.		
28	16	Приемы оказания первой помощи при неотложных ситуациях. Решение тестовых заданий по темам: «Психология и поведение человека», «Гигиена. Здоровый образ жизни», «Приемы оказания первой помощи»		
29	1	Влияние экологических факторов на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам. Популяция.		
30	2	Взаимодействия видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм). Сезонные изменения в живой природе.		
31	3	Экосистемная организация живой природы.		
32	4	Учение о биосфере. Решение тестовых заданий по теме: «Взаимосвязи организмов и окружающей среды».		
33	1	Характеристика структуры и содержания экзаменационной работы. Решение демонстрационного варианта ГИА прошлого года.		
34	2	Анализ ошибок, допущенных при решении демонстрационного варианта ГИА прошлого года. Решение демонстрационного варианта ГИА текущего года.		

Основная форма взаимодействия: индивидуальная и малая групповая работа.

Выявление и устранение пробелов в знаниях. Учитель проводит диагностику базовых знаний по биологии и определяет уязвимые области для каждого ученика. Обучающиеся получают индивидуальные задания, ориентированные на проработку конкретных тем (например, «Клеточное строение», «Генетика»).

Подготовка к решению типовых заданий ОГЭ. Учитель подробно разбирает типовые задания, уделяя внимание алгоритмам решения. Проводит консультации по сложным разделам (например, задачам на наследственность). Периодически организует тренировочные тесты с последующим разбором.

Обучение стратегиям самоподготовки. Учитель учит учеников планировать свою работу, выделять приоритетные темы и эффективно распределять время. Поддерживает мотивацию учеников через постановку достижимых целей и позитивное подкрепление.

Индивидуальное сопровождение в виде обратной связи по каждому тесту или заданию и корректировка индивидуальных образовательных траекторий.

Примеры наставничества в факультативном курсе:

1. Проведение индивидуальных консультаций по сложным вопросам.
2. Обсуждение ошибок в тестах и разбор вариантов их исправления.
3. Создание вместе с учеником плана подготовки к экзамену, включающего регулярные задачи и темы для самостоятельного изучения.