

Формы организации подготовки учащихся к интеллектуальным
соревнованиям в предметной области «Биология»

(разработка программы подготовки школьников к конкурсам по
биологии на внеурочных занятиях в общеобразовательной школе).

Выпускная аттестационная работа слушателя
программы переподготовки педагогических и
управленческих кадров для реализации программ
выявления и поддержки одарённых детей и
молодёжи «Большие вызовы»

Борис Светланы Ивановны

Научный руководитель

к.б.н Швецов Глеб Геннадьевич

Оглавление

1.	Введение.	3 стр.
2.	Одарённость и её признаки.	5 стр.
2.1	Общие признаки одарённости.	5 стр.
2.2	Проблемы, возникающие у учителей при определении одарённости школьников.	7 стр.
2.3	Особенности программ обучения одарённых детей.	8 стр.
3.	Реализация ФГОС ООО через внеурочную деятельность.	10 стр.
3.1	Формы организации внеурочной деятельности.	10 стр.
3.2	Психологические особенности и мотивация подросткового возраста.	11 стр.
3.3	Выбор приоритетных технологий и методов обучения для внеурочных занятий.	14 стр.
4.	Разработка программы подготовки школьников к конкурсам по биологии на внеурочных занятиях в общеобразовательной школе.	20 стр.
4.1	Внеурочная деятельность по биологии как часть работы школьного научного общества учащихся.	20 стр.
4.2	Программа курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов общеобразовательной школы.	22 стр.
5.	Заключение.	30 стр.
6.	Список использованных источников.	31 стр.

Аннотация работы.

В работе представлена программа внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов общеобразовательной школы. Программа выстроена на основе анализа одарённости детей и в частности анализа интеллектуальной и академической одарённости школьников, выявления сложностей, возникающих у учителей, а также учтены психологические особенности подросткового возраста школьников 13 – 14 лет. Исходя из этого, предлагаются методы и приёмы обучения, ориентированные на личностно-ориентированные технологии обучения, такие как методы проблемного обучения, поисково-исследовательский (задачный) метод обучения, частично-поисковый (эвристический) метод и др. Особый акцент сделан на создании психологического микроклимата группы, творческой комфортной атмосферы. Основной формой обучения является обучение в сотрудничестве в малых группах при организации диалогических форм обучения – обсуждений, дискуссий, проблемных диалогов, позволяющих мотивировать и активизировать школьников подросткового возраста. В программе приведены ссылки на сайты различных конкурсов по биологии, что позволит учителю составить свой банк заданий для проведения внеурочных занятий, учитывая уровень готовности школьников и их интересы. Разработанная программа внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов проходила апробацию в Муниципальном общеобразовательном учреждении средняя общеобразовательная школа имени Ф.И. Дубовицкого г. о. Черноголовка Московской области.

1. Введение

В современном мире, в эру высоких технологий и автоматизации, требуются новые навыки и умения. На протяжении истории образование менялось вслед за развитием прогресса. Долгое время на рынке труда главенствовали так называемые *hard skills* (твёрдые навыки). Это собственно навыки и умения, связанные с конкретной профессией, ремеслом. Затем во многих направлениях деятельности актуальными стали *soft skills* (гибкие навыки) – они не привязаны к конкретной работе и относятся, скорее, к самому человеку. Среди них – обучаемость, гибкость, умение работать с информацией, умение мотивировать себя и команду. По мнению профессора, член-корреспондента Российской академии образования Т.В. Черниговской, аспекты образования будущего в основном касаются именно гибких навыков, потому что, во-первых, пока мы не знаем многих профессий будущего, а значит, формирование необходимых для них твёрдых навыков возможно лишь с большой долей условности, во-вторых, реальность меняется очень быстро. Преподаватели не просто должны давать знания, они должны заражать идеями и

придавать ученикам импульс к дальнейшему развитию, учить их мыслить, искать и находить новые решения. Необходимо понимать, что уже сейчас учебные программы должны быть направлены на развитие критического мышления, коммуникативных навыков, творческой изобретательности и навыков взаимодействия, выявлению и развитию одарённости.

Согласно утверждённой 3 апреля 2012 года Указом Президента Российской Федерации № Пр-827 «Концепции общенациональной системы выявления и развития молодых талантов» каждый человек талантлив, добьется ли человек успеха, во многом зависит от того, будет ли выявлен его талант, получит ли он шанс использовать свою одаренность. Реализованная возможность каждого человека проявить и применить свой талант, преуспеть в своей профессии влияет на качество жизни, обеспечивает экономический рост нашей страны. Современная экономика все больше нуждается в специалистах, обладающих глубокими знаниями и способных к новаторству, поэтому работа по выявлению и развитию молодых талантов необходимый элемент модернизации экономики России. Миссия государства в сфере поиска и поддержки одаренных детей и молодежи состоит в том, чтобы создать эффективную систему образования, обеспечив условия для обучения, воспитания, развития способностей подрастающего поколения.

Одними из базовых принципов Общенациональной системы выявления и развития молодых талантов являются приоритет интересов личности ребенка, молодого человека, его права на свободу выбора профессии, забота о его здоровье, а также индивидуальный подход в обучении. При этом в образовательных организациях необходимо создать условия для развития способностей всех детей независимо от места жительства, социального положения и финансовых возможностей семьи.

На наш взгляд необходимо создавать условия для выявления и развития талантливых школьников в каждой общеобразовательной школе через систему внеурочной деятельности, организуя клубы и кружки, разрабатывая гибкие учебные программы, учитывающие интересы конкретных школьников и развивающие soft skills навыки.

Объект исследования: внеурочная деятельность по биологии

Предмет исследования: организация подготовки к конкурсам по биологии учащихся 7 – 8 классов.

2. Одарённость и её признаки.

2.1 Общие признаки одарённости.

Одарённые дети – это дети, значительно опережающие своих сверстников в умственном развитии либо демонстрирующие выдающиеся специальные способности, такие как музыкальные, художественные, спортивные и другие способности.

Дети различаются не только и даже не столько по уровню одаренности, но прежде всего по типу одарённости. При работе с детьми педагогам необходимо знать основные типы одаренности, чтобы, во-первых, правильно оценить возможности ребенка и помочь ему в решении его проблем, правильно ориентировать его в отношении будущей профессиональной деятельности. Во-вторых, проблема заключается еще и в том, что не зная типов одаренности, их можно просто не заметить, принимая своеобразие умственной и творческой деятельности ребенка за его недисциплинированность.

Очевидно, что не у всех детей их природные задатки развиты до уровня одаренности. Практически любая одарённость, вплоть до спортивной, не может существовать заметной, ярко выраженной, часто весьма устойчивой системы интересов, любимой ребенком деятельности. Яркие, устойчивые интересы к какой-либо деятельности, это всегда знак, что у школьника может быть выявлен тот или иной тип одаренности. Иногда эти интересы носят более общий, менее определённый характер, и тогда можно говорить о широкой познавательной потребности ученика, например у интеллектуально одаренных учеников. В любом случае не бывает одаренности без любви ребенка к какому-то делу, пусть в качестве такого дела выступает не самая серьезная, с точки зрения взрослого, деятельность. Не всегда бывает просто увидеть интересы ученика, они не всегда связаны со школьной деятельностью, а во многих случаях проявляются исключительно вне школы. Что же касается успеваемости, то, это никак не связано с одаренностью. Существует практика работы с одаренными школьниками, которая направлена на помощь именно неуспевающим одаренным ученикам. Это часто встречающееся явление, когда в число буквальных двоечников входят одаренные дети.

Разного рода классификаций одарённости большое количество, остановимся на той, которая, с нашей точки зрения, легко выявить школьному учителю. Учитель легче всего видит и может оценить так называемый интеллектуальный тип одарённости. Школьники с таким типом одарённости, как правило, обладают весьма значительными, глубокими знаниями, очень часто они умеют самостоятельно их получать, много читают, в том числе сложную литературу, могут даже критически отнестись к тем или иным источникам. Ученики этого типа одаренности способны глубоко анализировать учебный и внеучебный материал, нередко склонны к философскому осмыслению изучаемого.

Высокий интеллект, развитый ум позволяют этим учащимся с легкостью усваивать разные предметы, однако их различное отношение к школьным предметам и, соответственно, учителям приводит к тому, что по одним предметам эти учащиеся учатся блестяще, а по другим – нет. Можно выделить два основных подтипа интеллектуальной одаренности школьников, когда проявляются, прежде всего, общие умственные способности без какой-либо специализации и когда напротив, высокие способности проявляются в одной какой-либо специальной области знания. Однако различия между этими подтипами с течением времени стираются: сначала высокие способности проявляются достаточно широко, а со временем обнаруживается специализация способностей и, соответственно, интересов. Познавательная потребность именно у учащихся с интеллектуальным типом одаренности проявляется наиболее отчетливым образом и отмечается устойчивая система познавательных интересов. Школьная успеваемость интеллектуально одаренных детей не всегда совпадает с уровнем их способностей, среди интеллектуалов есть и блестящие ученики, а есть и троечники, и даже неуспевающие, в данном случае все определяется не самим по себе интеллектом, а отношением к учению и вообще к школе.

Академический тип одаренности несколько отличается от интеллектуального типа. При этом типе одаренности на первый план выходят особые способности именно к обучению, учащиеся, прежде всего, умеют блестяще учиться. Особенности их познавательной сферы, памяти, внимания, мышления, некоторые особенности их мотивации таковы, что делают учение для них достаточно легким. Выпускники медалисты чаще всего принадлежат именно к этому типу одаренности, и его нельзя недооценивать, именно из этих учащихся получаются профессионалы, настоящие мастера своего дела. Академический тип одаренности также имеет свои подтипы. Можно выделить школьников с широкой способностью к обучению, такие школьники легко осваивают любую деятельность, добиваются успехов во всех школьных дисциплинах. Вторая группа учащихся проявляет повышенные способности к усвоению одной или нескольких близких областей, например к точным наукам, или к гуманитарным дисциплинам.

Порой учителю бывает трудно различить интеллектуальный и академический тип одаренности у школьников, и те и другие могут блестяще учиться, у тех и других есть познавательная потребность. Чаще всего разница заключается в особой умственной самостоятельности интеллектуалов, в их повышенной критичности мышления, способности самостоятельно выходить на глобальное, философское осмысление сложных интеллектуальных проблем. А академически одаренные ученики успешны именно в учении, быстро, прочно и качественно усваивающие учебные дисциплины.

С психологической точки зрения можно выделить, что, во-первых, одаренность представляет собой сложное психическое образование, в котором неразрывно переплетены познавательная, эмоциональная, волевая, мотивационная, психофизиологическая сферы психики человека. Во-вторых, одаренность у разных людей и в разном возрасте проявляется по-разному, ее проявления характеризуются большой индивидуальностью, что проявляется в исключительно своеобразном сочетании разных сфер психики. При этом в развитии одарённых детей условно можно выделить две полярные группы. Одна группа детей с гармоничным развитием познавательных, регулятивных, психомоторных, личностных, эмоциональных сторон личности, способных переживать самому и сопереживать другим. Другая группа, чаще это особо одаренные дети, психическое развитие которых отличается дисбалансом и дисгармоничностью в уровне сформированности указанных сторон. Школьники этой группы могут обладать высокоразвитым интеллектом и отличаться эмоциональной неустойчивостью, заниженной или, напротив, завышенной самооценкой.

2.2 Проблемы, возникающие у учителей при определении одарённости у школьников.

Наиболее серьезным и распространенным препятствием в признании одаренности ребенка школьными учителями являются их стереотипные ожидания, затрудняющие распознавание одаренных детей.

Во-первых, учителя часто считают, что одаренный ребёнок превышает нормы по всем направлениям своего развития – психофизические, умственные, эмоциональные, личностные. Достаточно часто и родители и учителя ожидают от интеллектуально одаренного школьника большей эмоциональной зрелости, хорошей адаптированности, самоконтроля, независимости, ответственности, чем у сверстников. Учителя также полагают, что такой ребенок способен конструктивно справляться с оказываемым на него давлением, больше и дольше может заниматься самостоятельно.

Во-вторых, как правило, учителя ожидают от одарённых детей одинаково высоких отметок по всем предметам. Часто, если признанный одаренным школьник, не справляется с каким-либо предметом, учителя склонны видеть причину трудностей в недостатке приложенных усилий и низкой мотивации, а порой и в недостаточном усердии, не предполагая, что причина неуспешности может быть совсем в другом.

Третий вид ожиданий учителей, заключается в том, что у одаренных школьников присутствует высокая учебная мотивация, они стремятся быть лучшими, положительно относятся к школе и к стандартному курсу обучения. Однако часть наиболее одарённых школьников чаще всего исключительно негативно настроена к школе и к обучению в ней.

В этом случае высокая мотивация к достижениям у школьников может служить признаком одаренности, но ее отсутствие не является поводом для исключения одаренности у ребёнка.

В ходе школьного обучения таких детей может отличать ряд особенностей, проявляющихся в когнитивной сфере, например, трудности в установлении последовательности событий, причинно-следственных связей, в речи со скудным словарным запасом, в чтении. Также поведение таких детей в классе может не соответствовать принятому, возможно отрицательное отношение к школе, учителям, своим собственным успехам. Могут возникать трудности с постановкой долговременных целей, использование насилия при решении проблем, возникающих во взаимоотношениях с одноклассниками.

Таким образом, обучение одаренных школьников требует от учителя внесения изменений в образовательный процесс по четырем параметрам: иными должны быть содержание курса, сам учебный процесс, результат учебной работы учащихся и обстановка обучения. Эти изменения прямо связаны с отличительными особенностями одаренных детей и ориентированы на удовлетворение их особых познавательных потребностей.

2.3 Особенности программ обучения одарённых детей.

При работе с одарёнными школьниками необходимо разрабатывать специальные программы обучения таких детей направленных на развитие умения общаться, формирование лидерства и других творческих личностных качеств, способствующих дальнейшей социальной реализации творческой личности. В учебных курсах внеурочной деятельности общим психологическим и дидактическим принципом творческого развития, несомненно, должен является, принцип проблемности, т.е. порождения и решения интеллектуальных или личностных проблем. Несомненно, при работе с одаренными детьми целесообразно использовать диалогические формы обучения. Средствами познавательной активности в проблемной ситуации могут выступать вопросы разных типов. Кроме этого необходимо стимулировать исследовательскую активность различными средствами: организации дискуссий, проблемных диалогов, отвечающих познавательным запросам подростков.

В качестве оптимальных условий стимуляции познавательной потребности ребенка как основы развития его способностей, являются такие условия, в которых ребенок побуждается к саморазвитию познавательной потребности. Психологи выделяют ряд характеристик такого процесса обучения. Первым важнейшим условием самовоспитания способностей является формирование высокой самооценки ребенка, дающую

достаточную уверенность в своих силах и умственных возможностях. Ребенок должен знать, по выражению В. А. Сухомлинского, «вкус успеха». Вторым условием является создание соответствующего психологического климата, как в семье, так и на уроке. Познавательная потребность у ребёнка может развиваться лишь в атмосфере доброжелательного отношения, в условиях радостного отношения к познанию. Познавательная потребность всегда сопряжена с ярко выраженными положительными эмоциями, и поэтому крайне важно для ее развития создавать, развивать, укреплять чувство удовольствия и радости от умственной деятельности.

Программы учебных курсов для детей обязательно должны предусматривать обеспечение комфортных психологических условий, которые будут способствовать развитию творческой одаренности, прежде всего через личностное развитие и самопознание самого себя. Для этого школьникам должны быть предоставлены психологические средства, обеспечивающие их личностное саморазвитие. Одним из способов является обучение одаренных детей способам эмоционального самовыражения, поскольку оно является реализацией творческих наклонностей в повседневной жизни. При таком обучении в качестве базового необходимо использовать принцип «права на ошибку», чтобы научить ребенка доверять собственным чувствам. Особую ценность имеют такие педагогические умения учителя, как умение показать ребенку, что его эмоции и переживания важны и взаимны, оказать помощь ребенку при выражении его чувств и не скрывать свои подлинные чувства и оценки ситуации. Необходимо донести до ребенка, что важен он «сам по себе», а не только в силу тех или иных его способностей и успехов. Основным условием обучающего процесса является организация взаимодействия детей и взрослых в соответствии с принципами гуманистической психологии, такими как безоценочность, принятие других, безопасность, поддержка.

Организация в школе специальных факультативов, различных развивающих групп, творческих конкурсов, летних и каникулярных курсов также призвана способствовать удовлетворению потребностей разных категорий учащихся. Специальные творческие программы необходимы для всех учащихся, так как творческое развитие и проявление одаренности зависит не от внутренних предпосылок, называемых творческим потенциалом, но прежде всего именно от обучения; творческие программы и учителя могут сформировать любого ученика как творческого. Специальное обучение способствует творческому развитию каждого ребенка, но в большей степени оно способствует развитию высокоодаренного ребенка. При составлении программ и выборе методов учитель должен помнить о необходимости серьезной умственной нагрузки для одарённых школьников. Ситуация здесь парадоксальная: если обучение будет легким,

пусть даже информационно интересным для ученика, он, как ни странно это звучит, быстро устанет. А вот от трудной деятельности, тем более лежащей в сфере интересов школьника, такой ребенок достаточно долго не устанет. Его мозг должен быть постоянно в работе: самостоятельность мышления, вопросы к учителю и к самому себе – это обязательные составные части успешных занятий с такими школьниками. Одаренные ученики зачастую трудоголики, особенно в период увлечения какой-либо идеей, в это время они погружаются в интересующую их сферу, полностью игнорируя все то, что к ней не относится, отключаются от всего другого.

Психологи отмечают парадоксальную ситуацию, что при необычайно высоких способностях такие дети часто с трудом могут приобретать школьные умения и навыки. Опыт обучения таких школьников продемонстрировал, что так называемая школьная или академическая одаренность, одаренность круглых отличников, представляет собой нечто принципиально отличающееся от интеллектуальной и тем более творческой одаренности. По-настоящему одаренные дети редко обладают такой школьной одаренностью, поэтому среди таких школьников отличники и медалисты большая редкость. Школьные отметки для этих детей не самоцель, и воздействовать на них плохими отметками можно разве только в начальных классах, а подтолкнуть к действию именно оценками маловероятно. Мотивировать таких школьников может сложная, иногда даже неразрешимая задача.

3. Реализация ФГОС ООО через внеурочную деятельность.

3.1 Формы организации внеурочной деятельности.

В Концепции модернизации российского образования отмечается, что важной задачей системы образования является формирование профессиональной элиты, выявление и поддержание наиболее одарённых, талантливых детей и молодёжи. Одной из важнейших задач каждой образовательной организации – создание условий для выявления и сопровождения одарённых детей, формирование эффективной системы работы с одарёнными детьми. Отвечая требованиям времени, федеральные государственные образовательные стандарты второго поколения (ФГОС) делают ставку на формирование у ученика творческих, личностных качеств, на его духовно-нравственное воспитание. ФГОС предлагают конкретные инструменты, обеспечивающие переход на системно-деятельностный подход в обучении. Неотъемлемой частью учебного плана по ФГОС в школе является организация занятий по направлениям внеурочной деятельности: духовно-нравственное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное, спортивно-оздоровительное.

Внеурочная познавательная деятельность может быть организована в образовательной организации посредством различных форм, отличных от урочной

системы обучения, таких как экскурсии, кружки и факультативы, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, клубы, олимпиады и конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики. Для формирования у подростков позитивного отношения к базовым ценностям общества необходимо организовывать работу учеников через обсуждение воспитывающей информации, предлагать высказывать своё мнение, вырабатывать свою позицию, не бояться ошибаться. При организации занятий эффективны групповые дискуссии, которые позволяют соотнести собственное мнение с мнением других ребят, способствуют коррекции своей точки зрения. Кроме этого, благодаря обсуждению школьники приобретают опыт поведения в ситуации различных взглядов, которые могут кардинально не совпадать, уважать и принимать иные точки зрения, соотносить их со своим пониманием. Позитивное отношение школьников к знанию как к общественной ценности вырабатывается тогда, когда знание становится объектом эмоционального переживания, при организации, например, интеллектуальных турниров и конкурсов, когда знание и умение его использовать становится определённой ценностью для участников.

3.2 Психологические особенности и мотивация подросткового возраста.

При разработке программ внеурочной деятельности учителю необходимо учитывать психолого-педагогические особенности развития школьников подросткового возраста. Школьники 13 – 14 лет (7 – 8 классов) вступают во второй этап подросткового развития. Этот период характеризуется бурным, скачкообразным характером развития. За сравнительно короткий срок проходят многочисленные качественные изменения прежних особенностей школьников, их интересов и отношений, как к себе, так и к окружающим. В связи с этим у подростков возникают значительные субъективные трудности, которые приводят к личностным переживаниям. Школьники стремятся к общению и совместной деятельности со сверстниками. В связи с возникновением чувства взрослости, у них обострена восприимчивость к усвоению норм, ценностей и способов поведения, которые существуют в мире взрослых и в их отношениях, происходит интенсивное формирование нравственных понятий и убеждений, выработка принципов, моральное развитие личности. Этот период у подростков характеризуется сложными поведенческими проявлениями, вызванными противоречием между потребностью подростков в признании их взрослыми со стороны окружающих и собственной неуверенностью в этом, проявляющимися в разных формах непослушания, сопротивления и протеста. Происходит изменение социальной ситуации развития школьников: рост информационных перегрузок, изменение характера социальных взаимодействий, увеличение способов получения информации.

Становление личности подростков связано, прежде всего, с формированием новой мотивационной направленности и смысла учения. Происходит изменение внутренней позиции школьников в направлении на самостоятельный познавательный поиск, на развитие самосознания. Чувство взрослости – особая форма самосознания, выступающая как форма осознания своих социальных, а не индивидуальных качеств, переживание своего места в мире. Формированию чувства взрослости у подростков способствует осознание им сдвигов в физическом развитии и социальные условия, создающие возможность проявлять самостоятельность.

У подростков следует различать объективную взрослость, когда школьник готов принять на себя права и обязанности взрослого члена общества, к жизни в обществе взрослых как равноценный и равноправный участник и субъективную – часто неосознанное отношение к себе как к взрослому и тенденцию взрослости. По Д. Б. Эльконину различаются виды взрослости подростка. Социоморальная взрослость, как участие подростка в заботе о семье, близость и дружеские отношения с взрослыми, готовность отстаивать свои убеждения и принципы, поступки и взгляды. Взрослость в интеллектуальной деятельности, как элементы самообразования школьника, в том числе интеллектуальные увлечения и ценности. Внешняя взрослость подростков проявляется в отношениях со сверстниками, манере поведения, внешнем облике. Условиями формирования чувства взрослости у школьников будет степень самостоятельности, как к подростку относятся взрослые, отношения со сверстниками. При общении со сверстниками происходит моделирование, апробирование и освоение отношений, характерных для взрослых, проявляющегося в сотрудничестве, основанного на уважении, равноправии, доверии, преданности. Таким образом, подростковый возраст – период интенсивного формирования нравственных понятий и убеждений, происходит выработка личных принципов, в результате происходит моральное развитие личности.

Стремление подростков к общению и совместной деятельности со своими сверстниками, желание быть в компании, иметь друзей сопряжены с желанием быть признанным и уважаемым в своей группе. Подростки стремятся привлечь к себе внимание своих друзей, заинтересовать их, вызвать симпатию. И это может проявляться по-разному: как путём демонстрации своих личных качеств и успехов, так и нарушением требований, вызывающим поведением, которое может быть связано с неудовлетворённостью занимаемым среди сверстников положением. Заинтересованность подростка в уважении и признании сверстников делает его крайне чутким к мнению и оценкам своего окружения.

Для образования дружеских связей между подростками большое значение имеет общность интересов и любимых занятий, откровенный обмен мнениями и обсуждение.

Значение общения с близкими друзьями для развития личности в большей степени определяется тем, что это общение является практикой в овладении нормами значимых личностных отношений, которые специфичны именно для взрослых людей. Овладение нормами дружеских отношений составляет важнейшее приобретение ребёнка в подростковом возрасте. Таким образом, общение со сверстниками становится основой самопознания и формирования идентичности личности.

Наряду с изменениями у подростков личного самопознания качественно трансформируется учебная деятельность, приобретая черты деятельности по саморазвитию и самообразованию. Это проявляется, прежде всего, в том, что у подростка появляется способность рассуждать гипотетико-дедуктивным способом на основе общих посылок, а также абстрактно-логическим способом через речь. Умение оперировать гипотезами является важнейшим достижением подросткового возраста в познавательном развитии. Другая особенность этого уровня мышления заключается в дальнейшем развитии рефлексии, осознание подростком собственных интеллектуальных операций и управление ими. Развитие теоретического мышления на основе системы научных понятий позволяет формировать у школьников новый тип познавательных интересов, не только к фактам, но и к закономерностям, становлению мировоззрения, это постепенно приводит к формированию рефлексии, познанию самого себя, особенностей своей личности.

В этот возрастной период у школьников снижена мотивация, связанная с настоящим, со школьной жизнью, и ярко выражена мотивация, связанная с будущей уже взрослой жизнью, поэтому отношение к школе становится прагматичным. В мотивационной сфере всё более выражена потребительская мотивация при сохранении значимости мотивации связанной со своей личностью. В этот период подростки могут стать активными субъектами учебной деятельности, при условии верно подобранных форм и методов обучения. У школьников 13 – 14 лет (7 – 8 классов) происходит развитие способности к проектированию собственной учебной деятельности, выбору собственной траектории образования, конструированию собственных средств учебной деятельности и происходит развитие самостоятельного целеполагания.

Немаловажное значение имеет организация работы подростков в группах по выполнению учебных заданий, позволяющих учащимся осваивать средства планирования и прогнозирования результатов, овладевать коммуникационными средствами и способами организации сотрудничества. Через групповые формы работы обеспечивается возможность поддержки стремления подростков к самореализации и утверждения нового статуса взрослости, овладение учащимися проектированием как способом познания мира. Таким образом, создаётся возможность формирования учебного сотрудничества, как в

отношениях с учителем, так и в отношениях со сверстниками. Создание эффективного учебного сотрудничества позволяет школьникам выстраивать своё действие таким образом, чтобы при этом учитывать действия партнёров по группе, понимать относительность своего и чужого мнения, обнаруживать разницу эмоциональных состояний участников. Работа со сверстниками позволяет школьникам проявлять инициативность в способах нахождения недостающей информации с помощью различных вопросов и источников информации, совместной разработке плана общих действий, проявлять самокритичность и доброжелательность в оценке действий партнёров, умение разрешать конфликты.

Для развития мотивации учения у подростков необходимо организовать деятельность учащихся через отбор и структурирование учебного содержания, организовать учебное сотрудничество, социальное взаимодействие и обязательно организованную рефлексию учащихся своего отношения к учению, его результатам, самому себе. Таким образом, для развития творческой одарённости подростков необходимо создавать развивающую образовательную среду с активным взаимодействием учащихся в процессе учебной деятельности, обменом мнениями, развитием ответственности между членами группы.

3.3 Выбор приоритетных технологий и методов обучения для внеурочных занятий.

При планировании и организации занятий внеурочной деятельности необходимо учитывать возрастные особенности подростков 13 – 14 лет, а также психологические особенности одарённых школьников. При выборе технологий, методов и приёмов обучения на внеурочных занятиях необходимо, прежде всего, ориентироваться на личностно-ориентированные технологии обучения. Приоритетом данных технологий является признание деятельности познания, а не преподавание. Для развития личности подростков большое значение имеют самостоятельное приобретение, и, особенно, применение полученных знаний школьниками, совместные размышления, дискуссии, исследования, а не запоминание и воспроизведение знаний. В процессе общения со школьниками в любых ситуациях должно проявляться уважение к личности. Поэтому необходимо создать такую ситуацию, чтобы в ходе педагогического процесса сделать учебную работу школьника центром внимания учителя, предоставить ученику возможность активной познавательной деятельности через творчество, через самостоятельную целесообразную деятельность.

Личностно-ориентированное обучение предполагает необходимость дифференциации обучения, ориентации на личность ученика, его интеллектуальное и

нравственное развитие, развитие целостной личности, а не отдельных качеств. Чтобы обучение можно было считать личностно-ориентированным и наиболее эффективным оно должно ориентироваться, во-первых, на уровень обученности в данной области знания и степень общего развития, культуры, ранее приобретённый опыт школьника. Во-вторых, на особенности психического склада личности: памяти, мышления, восприятия, умения управлять и регулировать свою эмоциональную сферу. В-третьих, особенности характера, темперамента.

Обучение в сотрудничестве, обучение в малых группах метод обучения, отражающий личностно-ориентированный подход. Обучаясь в группе, у школьников есть возможность спросить, если что-то не понял, или обсудить решение задачи, если от ученика зависит ещё и успех всей группы, например, при проведении турниров, то ученик не может не осознавать ответственности и за свои успехи, и за успехи всей группы в целом. Целью обучения в сотрудничестве является не только овладение знаниями, умениями и навыками каждым учеником на уровне, соответствующем его индивидуальным особенностям развития, очень важен эффект социализации, формирования коммуникативных умений. Школьники учатся вместе работать, занимаются творчеством, быть готовыми прийти друг другу на помощь. Главная идея обучения в сотрудничестве – учиться вместе, а не просто что-то выполнять вместе. Учащиеся внутри группы самостоятельно определяют роли каждого из них в выполнении задания: отслеживание правильности выполнения заданий партнёрами, мониторинга активности каждого члена группы в решении общей задачи, а также культуры общения внутри группы. Таким образом, организация деятельности школьников в группе решает двойную задачу: с одной стороны, академическую – достижение познавательной или творческой цели, а с другой стороны, социальную, или вернее, социально-психологическую – приобретение в ходе выполнения задания определённой культуры общения. Две эти задачи одинаково значимы, поэтому учитель должен не только контролировать успешность выполнения задания, но и характер общения между детьми, как происходит взаимодействие, оказывается помощь.

Метод проблемного обучения. Для проблемного обучения характерно, что знания и способы деятельности не преподносятся в готовом виде, смысл обучения заключается в стимулировании поисковой деятельности школьника. Проблемное обучение предполагает использование противоречивости изучаемого, организацию на этой основе поиска знаний, развитие потребностей и интересов, мышления и других сфер личности ребёнка. Активизация познавательной деятельности школьников, развитие интереса к предмету, формирование самостоятельности, творческого отношения к изучаемому происходит

успешнее, если группа школьников вовлекается в активный процесс доказательства, обоснования, если предлагаются задания, требующие поиска ключевой идеи, алгоритма, метода решения. Такие занятия по существу превращаются в диалог, совместные размышления, исследовательскую работу. Единицей обучения является учебно-познавательная задача. Любой текст – совокупность задач, скрытых проблемных ситуаций. Мышление начинается с проблемной ситуации, с ее осознания и принятия. Чтобы активизировать ситуацию мыслительной активности при чтении текста, необходимо его перевести в систему задач, систему скрытых проблемных ситуаций. Структурной единицей проблемного обучения следует считать проблемную ситуацию и процесс её разрешения. При решении задачи ученик должен её понять и принять. Понять задачу – это значит осознать скрытую проблемность задания, т.е. такую расстановку её элементов, которая порождает процесс мышления и направляет этот процесс на устранение преграды существующей в условии. Показателем принятия является стремление изменить формулировку отдельных элементов условия, одни слова и выражения заменить другими, переформулировать для удобства понимания смысла.

Частично-поисковый (эвристический) метод проблемного обучения предполагает активное вовлечение школьников в процесс решения проблемы, разбитой на части, задачи, вопросы. Эвристическое обучение для одаренного ученика является непрерывным открытием нового. Пробразом эвристического обучения является метод Сократа, который вместе с собеседником путем особых вопросов и рассуждений приходил к рождению знаний. Процесс деятельности в группе, протекающей в виде решения заданий, беседы, анализа ситуаций, направляется и контролируется педагогом. Творческая самореализация ученика раскрывается через создание учащимися образовательной продукции в изучаемых областях, освоение базового содержания этих областей через сопоставление с собственными результатами и выстраивание индивидуальной образовательной траектории ученика с опорой на личностные качества.

Поисково-исследовательский (задачный) метод обучения. Сущность поисково-исследовательского метода обучения состоит в том, чтобы построить учебное познание как систему решения задач, в том числе нестандартных и творческих. Такие задачи используют в качестве средств развития творческого мышления у одаренных и талантливых школьников. Чем раньше учащийся начинает знакомиться с подобными заданиями, пробует их решать, тем быстрее его мышление приобретает гибкость. Творческие и нестандартные задания развивают интеллектуальный потенциал подростков, творческие, мыслительные способности. Большинство олимпиадных заданий имеют непосредственную связь с научной практикой, решением реальных природных ситуаций и

проблем. Работа школьников с такими заданиями формирует особый стиль мышления, позволяющий находить решение при любых исходных данных, развивает логическое мышление и аналитические способности. Наиболее интересны творческо-поисковые задачи. Основой решения таких задач является сочетание логического анализа и интуиции. Технология обучения решению задач предполагает чёткое понимание педагогом тех технологий, которыми должны овладевать учащиеся, чтобы научиться решать задачи. У школьников необходимо развивать умение анализировать формулировку задачи, выделять элементы и описывать структурные связи-отношения между ними, развёртывать условия, выявлять явные и неявные приведённые данные. Занятия надо выстраивать таким образом, чтобы у школьников отработывался навык изменения формулировки условия задачи: на основе привнесённых данных видоизменять задание, анализировать и выделять новые свойства, изменять содержание. Немаловажно расширять у школьников диапазон эвристик – специальных приёмов организации мышления, направленных на создание оптимальных условий проявления интуиции. Это позволяет ученикам находить подходы к задачам, методы, решения которых, неизвестны. Школьников необходимо обучать составлению плана решения на основе логико-эвристической деятельности предвидеть и строить последовательность действий. Они должны научиться аргументировать действия, выделять алгоритм решения. Курсы обучения школьников, а тем более курс внеурочной деятельности по предмету, можно выстроить в виде познавательных задач. Задачи необходимо подбирать по возрастающей сложности и обеспечивать полноту процедур творческой деятельности, что предусматривает самостоятельный перенос ранее усвоенных знаний и умений в новую ситуацию. Это позволит школьникам видеть новую проблему в знакомой ситуации, выделять новые функции объекта изучения, находить альтернативные способы решения и комбинировать ранее известные способы в новый способ.

Технология развития критического мышления через чтение и письмо. Под понятием критического мышления подразумевается самостоятельное мышление, где отправной точкой является информация. Критическое мышление – это процесс соотнесения внешней информации с имеющимся у человека знаниями, выработка решений о том, что человек принимает без изменения, чем может информацию дополнить, а что он не принимает, и даже отвергает. Базовая модель технологии состоит из трёх стадий – вызова, осмысления и рефлексии. Технология является открытой и отвечает интересам школьников, поскольку она характеризуется не последовательностью действий от поставленной цели к намеченному результату, а обеспечением условий для формулирования самими учениками спектра разнообразных целей обучения и достижения

как заранее определённых, так и непредсказуемых. На учебных занятиях необходимо создать условия для определения учащимися собственных целей обучения. Данная педагогическая технология предполагает, что подростки в процессе обучения сами конструируют этот процесс, исходя из реальных и конкретных собственных целей, сами отслеживают направления своего развития, сами определяют конечный результат. Применение технологии на внеурочных занятиях может быть ориентировано на развитие аналитической работы с информацией, представленной в различной текстовой форме. Работа школьников начинается с постановки вопросов и в дальнейшем выстраивается на аргументации своей позиции, мнения. Критическое мышление включает в себя умение прогнозировать ситуацию, выдвигать гипотезы, обобщать, сравнивать и устанавливать связи, рассуждать и выделять причины, а также предполагает творческий подход к решению, например, олимпиадных заданий открытого типа.

Мозговой штурм – это один из методов стимулирования творческой активности одаренных школьников, позволяет быстрому вовлечению всех учащихся команды в работу, способствует школьникам свободно выражать свои идеи по разбираемому вопросу. Метод позволяет создавать комфортные условия обучения, при которых подростки успешны, осознают свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения. Применение мозгового штурма на внеурочных занятиях позволяет активизировать учебно-познавательную деятельность учащихся, способствует творческому усвоению школьниками учебного материала, позволяет формировать способность быстро концентрировать внимание и мыслительные действия на решении, например, олимпиадной задачи, выделять связи теоретических знаний с практикой, развивать опыт коллективной мыслительной деятельности, работе в команде. Учителю необходимо помнить, что проблема, формулируемая на занятии по методике мозгового штурма, должна иметь теоретическую или практическую актуальность, вызывать активный интерес у учащегося, развивать их исследовательский потенциал. Одним из обязательных условий, которое учителю необходимо учитывать при выборе проблемы для мозгового штурма, является наличие нескольких неоднозначных вариантов решения проблемы, которая выдвигается перед учащимися как учебная задача.

Кластер как метод обучения. Кластер – это графическая форма представления информации, когда основные содержательные единицы текста фиксируются в виде схемы и обозначаются возможные связи между ними. Полученное схематическое изображение способствует систематизации, анализу и обобщению учебного материала. Разбивка на кластеры учебного материала способствует стимулированию мыслительной деятельности. Как правило, по центру располагается основное понятие, мысль, по сторонам от которого

размещаются крупные смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями. Это могут быть написанные как схема слова, словосочетания, предложения, выражающие идеи, факты, образы, ассоциации, касающиеся данной темы. Окружать центральную часть могут менее значительные единицы, позволяющие более полно раскрыть тему и расширить логические связи. Важно уметь выделять категории, обосновывать их при помощи аргументированных фактов, находить причинно-следственные связи между ключевыми словами или блоками и устанавливать между ними связи. При работе с кластерами школьники переходят на творческий уровень, более подробно рассматривают отдельные смысловые блоки, используют ключевые слова как новые понятия, которые необходимо разъяснить или подтвердить предположение, осуществляют поиск необходимой информации. Кластеры могут охватывать большое количество информации, как учебного текста, так и дополнительной литературы, что является важным и интересным для одаренных детей. Кластер может выступать опорой для освоения текстов научных статей, может быть способом реализации учебного исследования, графическим оформлением исследуемого школьниками материала.

Кейс-технология в образовании – это ряд определенных учебных ситуаций, которые специально разработаны на фактическом материале для дальнейшего их разбора в рамках учебных занятий, таким образом, в основе лежит анализ какой-то проблемной ситуации. В процессе обсуждения различных олимпиадных заданий учащиеся осваивают командную работу, учатся анализировать и принимать управленческие решения. Кейс-технология предполагает осознание и анализ учащимися реальной жизненной ситуации, описание которой и отражает конкретную практическую проблему, и актуализирует соответствующий комплекс знаний, необходимых для усвоения в ходе разрешения проблемы, при этом сама проблема однозначных решений не имеет. Данная технология предполагает анализ конкретной ситуации, который предполагает актуализировать полученные знания и применить их на практике. Кейс-технологии основаны на комплектовании наборов (кейсов) текстовых учебно-методических материалов по подобранной теме и разработанных учителем заданий по решению проблемных ситуаций в ней. Кейсы предназначены для самостоятельного решения задания на первом этапе, и последующее коллективное обсуждение разбираемой темы и подобранных школьниками вариантов решения для совместной выработки наиболее рациональных и творческих предложений. В качестве кейсов могут быть использованы олимпиадные задания открытого типа. Применение метода вызывает, как правило, положительные эмоции у школьников, при этом создаётся возможность освоения теоретических знаний и овладение

практическими навыками, способствует их взрослению, формированию интереса к учебному предмету и формирует позитивную мотивацию к учёбе.

4. Разработка программы подготовки школьников к конкурсам по биологии на внеурочных занятиях в общеобразовательной школе.

4.1. Внеурочная деятельность по биологии как часть работы школьного научного общества учащихся.

Разработанная программа внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов проходила апробацию в Муниципальном общеобразовательном учреждении средняя общеобразовательная школа имени Ф.И. Дубовицкого г. о. Черноголовка Московской области. Школа имеет свою историю и традиции в области работы с одарёнными детьми.

Школа открыта в 1962 году. С 1969 года получила статус экспериментальной школы Академии педагогических наук, а позднее Российской академии образования (РАО). С 1989 года вошла в состав Центра комплексного формирования личности РАО, переименованного в 2003 году в Центр экспериментальной психодидактики РАО. В 2001 году школе присвоено имя Ф.И. Дубовицкого, член-корреспондента Российской академии наук (РАН), основателя и Почётного гражданина г. Черноголовка. С 2005 года учредителем школы стала Администрация муниципального образования «Городской округ Черноголовка» Московской области РФ. В 2005 году школа получила статус экспериментальной площадки РАО. В 2009 году школа стала финалистом областного конкурса «Лучшая школа Подмосковья» и в этом же году получила статус «учреждения – лидера инновационного образования». С 2010 года школа стала кафедральным базовым образовательным учреждением ГОУ Педагогической академии последипломного образования Министерства образования Московской области. С 2011 года является бюджетным учреждением.

Школа № 82 находится в наукограде Черноголовка. Градообразующими предприятиями Черноголовки являются предприятия научно-производственного комплекса – Научного центра Российской академии наук в Черноголовке (НЦЧ РАН). Научный центр Российской академии наук в Черноголовке объединяет научные организации, организации научного обслуживания и социальной сферы, подведомственные РАН: 7 научно-исследовательских институтов Российской Академии наук, ФГУП «Экспериментальный завод научного приборостроения», Федеральное Государственное унитарное предприятие Научно-технологический центр (НТЦ) «Электронтех» РАН. Область исследований, которыми занимаются ученые наукограда, очень широка. Это химическая физика процессов горения и взрыва, физика

конденсированных сред, микро- и наноэлектроника, медицина (дизайн лекарственных веществ), современное материаловедение, геология (разработка теоретических основ для поисков месторождений полезных ископаемых), физика высокотемпературной сверхпроводимости и др. Фундаментальные исследования сочетаются с решением прикладных задач. Многие разработки ученых (например, метод диагностики наркомании, препарат для лечения болезни Альцгеймера, полученные в Институте физиологически активных веществ РАН) не имеют мировых аналогов.

Связь наукограда и школы происходит непрерывно. Учёные и представители администрации принимают активное участие в работе школьных конференций, круглых столов, читают лекции и руководят проектными работами учащихся. Лучшие школьники получают стипендии Главы администрации городского округа и стипендии им. Ф.И. Дубовицкого Международного фонда «Научное партнёрство». Объединённый профком Научного центра финансирует организацию проведения каникулярного отдыха школьников. Учащиеся школы участвуют в городских концертах, праздниках, спортивных соревнованиях, осуществляют акции «Чистый город».

Статус школы в наукограде оказывает особое влияние на образовательный процесс. Социальный заказ для школы определяется представителями администрации и общественностью города, науки и бизнеса, родителями, и, прежде всего, это высокий уровень образования, развитие интеллектуальных и творческих способностей школьников, готовность к продолжению образования.

С 2006 года в школе действует Школьное научное общество учащихся (ШНОУ), которое является структурной единицей Черноголовского отделения Общероссийской детской общественной организации «Малая Академия Наук». Целью деятельности ШНОУ является включение учащихся в процесс самообразования и саморазвития через организацию проектной деятельности учащихся. Учащиеся 5-11 классов, а в последние годы и учащиеся начальной школы, успешно занимаются проектной деятельностью в различных областях науки под руководством педагогов, научных сотрудников Российской Академии наук и Российской Академии Образования. Каждые каникулы члены ШНОУ принимают участие в проекте «Умный отдых» в рамках которого проводятся круглые столы, школы активов, школьные конференции, летние и зимние профильные лагеря. Эффективно работает «Субботний университет», который позволяет привлечь к работе со школьниками ведущих учёных научно-исследовательских институтов Российской академии наук наукограда Черноголовка. Работа ШНОУ даёт возможность приобщить школьников к освоению опыта продуктивного взаимодействия с социумом, увлечёнными профессионалами различных отраслей науки и техники.

Деятельность ШНОУ позволяет, во-первых, индивидуализировать воспитательный и образовательный процесс ученика, формировать лидерские качества каждого из участников школьного научного общества. Во-вторых, даёт возможность осознать подросткам себя, своего места в жизни, понимания своей профессиональной принадлежности. В-третьих, участие школьников в социальных инициативах позволяют формировать такие ценности, как коллективизм и взаимовыручку, милосердие и доброту, ответственность, доверие, активность, организованность. Готовность приносить пользу людям, выбор и направленность инициативы определяет ценностное самосознание подростка как гражданина. В-четвертых, обеспечение занятости учащихся во внеурочное время, организация умного отдыха для школьников, особенно, необходимо отметить организацию занятости учащихся 13-14 лет, как самой уязвимой возрастной группы подростков.

Занятия внеурочной деятельности по биологии организуются в рамках работы Школьного научного общества. Часть занятий внеурочной деятельности планируется и проводится в каникулярный период в рамках проекта «Умный отдых». В этот период проходят встречи с учёными, просмотр и обсуждение научно-популярных фильмов, организуются экскурсии в музеи биологического профиля и в лаборатории научно-исследовательских институтов Российской академии наук, проводятся биологические турниры.

4.2. Программа курса внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов общеобразовательной школы.

Пояснительная записка.

Программа курса «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов общеобразовательной школы направлена на повышение мотивации изучения предмета, развитие творческих способностей школьников, подготовку к конкурсам по биологии и является вариативной. По сути дела, это конструктор, позволяющий выстраивать работу с каждой конкретной группой школьников. При реализации данной программы занятия можно планировать один или два раза в неделю исходя из возможностей образовательной организации и готовности группы учащихся. Также возможно формирование разновозрастной группы из учащихся 7 – 8 классов. В МОУ СОШ № 82 пятидневная рабочая неделя и занятия внеурочной деятельности проводятся по субботам.

Программа построена по блочному типу. Каждый блок предусматривает разбор заданий разных олимпиад и конкурсов по биологии, количество блоков определяется учителем под каждую конкретную группу учащихся каждый учебный год, учитывая уровень готовности группы и ее специфику. Кроме этого предусмотрено составление

конкурсных заданий школьниками и проведением биологических турниров. Биологические турниры могут быть организованы во время каникул, на занятиях по внеурочной деятельности и на уроках в школе.

Главной задачей педагога является создание психологического микроклимата группы, творческой комфортной для каждого ребёнка атмосферы занятий. Необходимо учитывать, что одарённые школьники отличаются широкой познавательной активностью, которую необходимо поддерживать и создавать условия для её развития. Для этого на занятиях необходимо организовывать диалогические формы обучения с разбором вопросов разного типа, организацией дискуссий, проблемных диалогов. Немаловажное значение для подростков, а тем более для одарённых подростков, имеет формирование высокой самооценки, как условия самовоспитания способностей. Кроме этого для саморазвития школьников этого возраста должны быть созданы условия доверительных отношений, способствующих эмоциональному самовыражению учащихся, поскольку оно является реализацией творческих наклонностей. При такой организации занятий в качестве базового необходимо использовать принцип «права на ошибку».

Второй немаловажной задачей педагога является подбор заданий для организации занятий. Прежде всего, надо учитывать, что задания по уровню сложности для школьников должны представлять серьёзную умственную нагрузку. Обязательными составными частями успешных занятий для одарённых школьников являются самостоятельность мышления, формулирование предположений, вопросы к учителю и к самому себе. Задания для занятий необходимо подбирать с учётом готовности группы, с запланированными участиями в конкурсах, чтобы познакомить со спецификой конкурсных заданий и подготовить школьников к конкурсу. Возможен индивидуальный подбор заданий для отдельных школьников. В программе приведены ссылки на сайты различных конкурсов, которые позволят каждому учителю составить свой банк заданий для проведения внеурочных занятий.

Требования к результатам освоения курса

Требования к результатам освоения курса «Решение олимпиадных заданий по биологии» определяются ключевыми задачами общего образования, и включают личностные, метапредметные и предметные результаты освоения предмета.

Изучение курса «Решение олимпиадных заданий по биологии» в основной школе даёт возможность достичь следующих личностных результатов:

- ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории

образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;

- формирование познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- формирование интеллектуальных умений: доказывать, строить рассуждения, анализировать, делать выводы;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметными результатами освоения курса являются:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- овладение составляющими исследовательской деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках; анализировать и оценивать информацию;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осознанно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции: сравнивать разные точки зрения, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов, формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования, информационно коммуникационных технологий (ИКТ-компетенции).

Планируемые результаты изучения курса.

Ученики научатся:

- характеризовать общие биологические закономерности, их практическую значимость;
- применять методы биологической науки для изучения общих биологических закономерностей;
- выделять отличительные признаки живых организмов;
- определять существенные признаки биологических систем и биологических процессов;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей: оценивать информацию, получаемую из разных источников;
- выдвигать гипотезы, аргументировать свою точку зрения в ходе дискуссии по обсуждению глобальных экологических проблем.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности.

Блок 1 Решение заданий школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников. Всероссийская олимпиада является соревнованием учащихся образовательных организаций и проверяет способности и умения школьников решать биологические задачи. Важнейшими задачами олимпиады являются пробуждение в школьниках активного интереса к изучению биологии. Содержание олимпиадных заданий проверяет не только предметные знания школьников по биологии, но и их умение решать различные прикладные биологические задачи, в том числе и на метапредметном уровне. Учащиеся 7 – 8 классов принимают участие в школьном и муниципальном этапах, в последние два года в Московской области проводится областной этап для учащихся 8 классов.

Школьный и муниципальный этапы олимпиады проводятся по заданиям, которые носят теоретический характер в тестовой форме закрытого типа, что повышает объективность оценивания конкурсантов и позволяет охватить большой объем

контролируемых элементов знаний. Задания могут быть разных типов: с выбором одного верного ответа, выбором нескольких верных решений, на выбор последовательности биологического процесса, на установление соответствия, задания с рисунками.

В этом блоке предусмотрена самостоятельная и групповая работа школьников по выполнению заданий разных типов, использование различных источников информации, мини-лекционные занятия по сложным темам. Работа позволяет ученикам применять школьные знания в новой обстановке, позволяет отработать умения анализировать, обобщать и делать выводы, что позволяет учащимся подготовиться к выступлению на олимпиаде. На первых занятиях блока необходимо разобрать со всеми учениками группы типы заданий, из которых состоит олимпиада, обсудить со школьниками на нескольких примерах каждого типа задания возможные варианты решения и обязательно познакомить школьников с заполнением форм ответов. Это важно особенно для тех школьников, кто первый раз будет участвовать в олимпиаде. Одной из самых распространённых ошибок и при выполнении олимпиадных заданий и при сдаче государственной итоговой аттестации является невнимательное прочтение теста задания, ученики неверно интерпретируют тест и неверно его понимают, и, по сути, отвечают не на тот вопрос, который им задан. Для уменьшения таких ошибок с группой разбираются тексты заданий, школьникам необходимо разъяснить, что в этом задании у ребят спрашивают, и как школьники это задание понимают.

В дальнейшем организуется работа по выполнению школьниками заданий олимпиад прошлых лет, при этом могут быть организованы следующие формы работы:

- индивидуальная работа каждого школьника по выполнению заданий олимпиады, которая может проходить как на внеурочных занятиях, так и дома;
- работа в парах по выполнению заданий с обсуждением и взаимопроверкой;
- групповая работа во время проведения проверки, обсуждение выполненных заданий как индивидуально, так и в парах; разбор сложных вопросов, обоснование своего решения и при необходимости пояснения учителя.

Групповую работу предпочтительно проводить со школьниками сидящими кругом за столами вместе с учителем. Чтобы все школьники могли предлагать свои варианты ответов, а не только самые активные, ученики по очереди представляют свои ответы, после выслушанного ответа и его обоснования могут высказаться все желающие. При возникающих сложностях ученики помогают друг другу, если ответы не совпадают, у ребят есть возможность высказать свою точку зрения на решение задания. Учитель выступает в роли модератора, и в случае необходимости объясняет, где школьники ошибаются.

Для отработки выполнения заданий с закрытым типом на внеурочных занятиях можно использовать так же задания Кировской Летней многопредметной школы потока биология (<https://bioturnir.ru>). Задания первого этапа Всесибирской открытой олимпиады по биологии (<http://sesc.nsu.ru/vsesib/bio.html>), а также рекомендовать школьникам эти задания для самостоятельного решения. Задания интернет-олимпиады Специализированного учебно-научного центра (факультета) школы-интерната имени А.Н. Колмогорова Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (СУНЦ МГУ). Задания для 7 – 8 классов этой олимпиады содержат большое количество рисунков и фотографий биологических объектов, предполагается не только определение отдельного объекта, но и установление соответствия и последовательности (<http://internat.msu.ru/distantionnoe-obuchenie/internet-olympiad>).

Блок 2. Решение заданий открытого типа.

Блок включает выполнение достаточно сложных текстовых заданий. С одной стороны такие задания с объёмными текстовыми формулировками, а с другой ответы на эти задания предполагают несколько вариантов верных решений. При разборе заданий этой группы, прежде всего, необходимо обратить внимание на работу учеников с текстом самого задания, научить школьников внимательно прочитывать формулировку и выделять смысл того о чём спрашивается в задании. На занятиях при работе с заданиями такого типа школьникам предлагается объяснить, о чём спрашивается в предложенном задании, как ученики это понимают. Повторение такой процедуры от занятия к занятию приводит к более успешному выполнению заданий и развивает аналитические способности учащихся. Совместная работа над пониманием формулировок заданий, умение выделять главное, позволяет минимизировать ошибки связанные с неверной интерпретацией текста вопроса. Немаловажно показать возможность перевода формулировки задания в таблицу или схему, чтобы лучше понимать какие направления версий необходимо разобрать. Кроме этого школьников необходимо готовить к тому, что при ответе необходимо учитывать, что у таких заданий нет одного верного решения, и чем больше версий предлагается для решения, тем лучше, и бывают такие варианты заданий, когда одна и та же версия может быть, например, как преимуществом, так и недостатком.

Работа с текстовыми заданиями, которые не имеют однозначных ответов, позволяет организовать групповые дискуссии, позволяющие школьникам обмениваться мнениями и согласовывать их, совместно находить версии решений, слышать и принимать другую точку зрения, дискутировать. Задачей учителя является организовать взаимодействие в группе, создать особую творческую атмосферу занятий, конструктивное взаимодействие школьников.

В дальнейшем школьники получают задания подобранные учителем домой, у них есть возможность использовать любые информационные источники, чтобы придумать как можно больше версий ответов на задания. На следующем внеурочном занятии группа рассаживается кругом за столами с учителем и каждый представляет свои решения, при этом у каждого школьника есть возможность высказать свою точку зрения.

Особенности олимпиады и заданий Школьной Биологической Олимпиады (ШБО). Школьная биологическая олимпиада проходит каждый год на Биологическом факультете Московского государственного университета. Цель олимпиады – обеспечить максимально широкие возможности для интеллектуально-творческого соревнования учащихся. Задания первого письменного тура ориентированы на учеников 6 – 11 классов. Вариант любого класса является комплексным, он включает вопросы из разных биологических дисциплин, а не только из тех, которые изучаются в школе в данном классе. Это требование направлено против ранней узкой специализации школьников. Ответ на каждый вопрос должен состоять не столько из фактических знаний, сколько из умения размышлять и анализировать факты, как известные школьнику, так и содержащиеся в формулировке вопроса. Варианты для каждого класса содержат вопросы разной степени сложности в зависимости от возраста школьников и бывают разных типов. Так, для школьников 7 и 8 классов часть вопросов требует, фактически, только активизации памяти, чтобы привести больше примеров из известного материала, и сделать относительно простое обобщение. Задания этой олимпиады допускают широкую гамму ответов, школьникам необходимо сформулировать нескольких гипотез, привести различную аргументацию. Такие задания дают возможность дифференцировать оценку ответов школьников при проверке и выявлять уникальные ответы. При этом за допущенные ошибки и неверные рассуждения баллы не снижаются, тем самым у школьников снимается боязнь ошибиться и расширяет их творчество.

Особенности олимпиады и заданий турнира имени М.В. Ломоносова Московского государственного университета. Турнир имени М.В. Ломоносова – это ежегодное многопредметное соревнование по девяти направлениям, в том числе и по биологии. Цель данного турнира – дать участникам материал для размышлений и подтолкнуть интересующихся к серьёзным занятиям. Турнир способствует выявлению и развитию у учащихся творческих способностей и интереса к научной деятельности, создание условий для интеллектуального развития, поддержки одарённых детей, в том числе содействие им в профессиональной ориентации и продолжении образования, пропаганде научных знаний. Задания ориентированы на учащихся 6 – 11 классов. Конкурсы по всем предметам проводятся одновременно в разных аудиториях в течение 5 часов. Школьники имеют

возможность свободно переходить из аудитории в аудиторию, самостоятельно выбирая предметы и время. Турнир позволяет школьникам проверить умение собираться в каждой аудитории и концентрироваться на разных типах заданий. Турнир организуется в последние выходные сентября в различных местах проведения. Задания турнира текстовые, они предполагают несколько вариантов верных предположений и ответов.

Особенности олимпиады и заданий олимпиады школьников «Ломоносов» Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (<https://olymp.msu.ru>). Данная олимпиада предусматривает, что у школьников 7 – 8 классов имеются навыки работы с живыми объектами, и они в достаточном объеме знают теоретический материал. Большое количество олимпиадных заданий этого турнира включает рисунки и фотографии, по которым нужно опознать живой объект, найти его важные систематические признаки, подписать ткани или органы. Такие задания носят творческий характер, так как требуют от участника не только узнавания объекта, но и реальных, глубоких знаний, проявления смекалки, умения оценить ракурс, навыка поиска и выявления деталей, которые могут помочь разобраться в строении организма живого объекта.

Кроме рассмотренных олимпиад в работе можно использовать задания других конкурсов, например олимпиады «Покори Воробьёвы Горы!» Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (<https://pvg.mk.ru>). Олимпиада состоит как из тестовых вопросов закрытого типа, так и заданий с развёрнутым ответом.

Блок 3. Турниры по биологии.

Данный блок предусматривает организацию мини-турниров для участников внеурочных занятий. Кроме этого биологические турниры организуются в каникулярное время в рамках реализации проекта «Умный отдых» Школьного научного общества учащихся, при проведении методической недели образовательной области «Естествознание», на заключительных уроках в учебном году в классах.

Для организации турниров по биологии на внеурочных занятиях школьники разделяются на две команды и в процессе мозгового штурма предлагают как можно больше версий по предложенному вопросу. Наиболее интересно проходят занятия с ранее полученными командами заданиями и для подготовки к турниру необходимо провести исследования с различными информационными источниками, проконсультироваться со специалистами. Для подготовки таких турниров можно использовать задания Всероссийского Турнира юных биологов (<https://bioturnir.ru/tub/rus>). Задания этого турнира открытого типа, они не имеют окончательного и однозначного ответа, допускают использование разнообразных подходов для их решения. Условия заданий

сформулированы кратко, но не содержат всех необходимых для решения данных, поэтому для выполнения заданий необходима предварительная подготовка, развивающая поисковые и коммуникативные навыки.

На заключительных внеурочных занятиях запланировано творческое составление заданий для турниров по биологии непосредственно школьниками. Очень важно научить школьников составлять, формулировать и преобразовывать задания. Для этого ученики разделяются на небольшие группы, получают книги и тексты с олимпиадными заданиями открытого типа, словари и энциклопедии и командой формулируют свои задания. При составлении заданий у школьников развивается логическое мышление, воображение, фантазия, формируется познавательный интерес к биологии, развивается его творческий потенциал.

Турниры по заданиям, составленным школьниками, проводятся как на внеурочных занятиях, так и на заключительных уроках в школе. На внеурочных занятиях школьники делятся на две группы, на одном из занятий составляют задания группой, на втором занятии проводится сам турнир. При этом каждая команда предварительно готовит полный развёрнутый ответ на свой вопрос.

На заключительных уроках года учащиеся класса разделяются на несколько групп по пять – шесть человек, каждая группа садится кругом вокруг стола на некотором расстоянии друг от друга. Команды получают по одному заданию, выдвигают свои версии и записывают их. До начала турнира определяется последовательность выступления первой команды по каждому вопросу. По окончании обсуждения каждого задания команда, определённая отвечать первой излагает свои версии, если в других командах возникли отличные от названных версий, команды озвучивают их. После разбора ответа на первое задание команды получают новое задание. Ученики, участвующие в составлении заданий не принимают участие в обсуждении и являются наблюдателями. Они фиксируют версии команд при обсуждении, а также отмечают, кто активно и верно формулирует ответы. За каждую верно сформулированную версию команда получает один балл. В конце урока подводится общий итог.

5. Заключение.

Федеральные стандарты второго поколения делают акцент на деятельностный подход в образовательном процессе: формирование способности быть автором, творцом своей жизни, развитие умения ставить цель и искать способы её достижения, быть способным к свободному выбору и ответственности за него, максимально использовать свои способности. Важно направить одарённого ребёнка не на получение определённого объёма знаний, а на творческую его переработку, воспитать способность мыслить

самостоятельно, на основе полученного материала. В каждой общеобразовательной школе необходимо создавать условия для выявления и развития талантливых школьников через систему внеурочной деятельности, организуя клубы и кружки, разрабатывая гибкие учебные программы, учитывающие интересы конкретных школьников и развивающие коммуникабельность, навыки взаимодействия в команде, умение слушать, говорить и договариваться.

На наш взгляд представленная программа внеурочной деятельности «Решение олимпиадных заданий по биологии» для 7 – 8 классов поможет учителям биологии организовать занятия для увлечённых биологией школьников, учитывая их интересы и потребности, поскольку программа носит вариативный характер и является, по сути, конструктором. Необходимо обратить внимание, что при планировании и проведении занятий необходимо учитывать возрастные особенности подростков 13 – 14 лет, а также психологические особенности одарённых школьников. При выборе технологий, методов и приёмов обучения на внеурочных занятиях необходимо, прежде всего, ориентироваться на личностно-ориентированные технологии обучения, работу школьников в команде, организовывать диалогические формы обучения, дискуссий, проблемных диалогов.

Преподаватели должны понимать, что успех их учеников во многом определяется именно личностью учителя, которые должны не просто давать знания, необходимо заражать идеями, придавать ученикам импульс к развитию, учить их мыслить, искать и находить новые решения. Кроме этого, необходимо уделять особое внимание созданию творческой комфортной для каждого ребёнка атмосферы занятий, учитывать, что одарённые школьники отличаются широкой познавательной активностью, которую необходимо поддерживать и создавать условия для её развития. То есть можно сделать вывод, что для учителей soft skills технологии выходят на первый план и становятся не менее важными, чем передача собственно знаний.

Список использованных источников

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013.
2. Концепция общенациональной системы выявления и развития молодых талантов (утв. Президентом РФ 03.04.2012 N Пр-827) [Электронный ресурс] / <http://legalacts.ru/doc/kontseptsija-obshchenatsionalnoi-sistemy-vyjavlenija-i-razvitiija-molodykh/>
3. Методические рекомендации по проведению школьного и муниципального этапов всероссийской олимпиады школьников по биологии в 2018/2019 уч. году / Методические рекомендации разработаны Центральной предметной комиссией по

- биологии и утверждены на заседании комиссии (Протокол от 28.06.2018 г. № 7)
[Электронный ресурс] / <http://vserosolymp.rudn.ru/mm/mpp/files/bio-sm-2019.pdf>
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е. Петров, под ред. Полат. – 4-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2009.
 5. Педагогический словарь: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский, А.Ф. Закирова, Т.А. Строкова и др.; под ред. В.И. Загвязинского, А.Ф. Закировой. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
 6. Педагогический энциклопедический словарь / гл. ред. Б.М. Бим-Бад – М: научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 2009.
 7. Положение об олимпиаде школьников Турнир имени М.В. Ломоносова / Московский Центр непрерывного математического образования [Электронный ресурс] / <http://turlom.olimpiada.ru>
 8. Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Электронный ресурс] / fgosreestr.ru
 9. Развитие критического мышления на уроке: пособие для учителей общеобразоват. учреждений / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – 2-е изд. Дораб – М: Просвещение, 2011.
 10. Теория обучения: современная интерпретация: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Загвязинский. – 5-е изд. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
 11. Учителю об одаренных детях (пособие для учителя) / Под редакцией В.П. Лебедевой, В.И. Панова – М.: Молодая гвардия, 1997.
 12. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] / <https://fgos.ru>.
 13. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
 14. Хуторской А.В. Развитие одарённости школьников: Методика продуктивного обучения: Пособие для учителя. – М.: ВЛАДОС, 2000.
 15. Школьная биологическая олимпиада Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс] / <https://shbo.ru/about.html>