

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Новоприморская основная общеобразовательная школа

«Утверждаю»:

Директор школы

Зузуля С.А.

«Согласовано»:

куратор целевой программы

ДОКУМЕНТ

Панченко Е.А.

«01» сентября 2022г

**ПРОГРАММА НАСТАВНИЧЕСТВА
«ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДАМ
ПО ЕСТЕСТВЕННО-
МЕТЕМАТИЧЕСКОМУ НАПРАВЛЕ-
НИЮ»**

**Сроки реализации
2022-2023 учебный год**

Авторы программы:

Лисицина С.В., учитель химии и биологии

Зузуля И.А., учитель математики,

Зинченко И.Н., учитель информатики

П. Новоприморский, 2022г.

Пояснительная записка

Ребенок являет собой веер траекторий развития. И никому не дано предугадать, какая встреча, какое взаимодействие со средой будет для него решающим. (Народный учитель России Е. Ямбург..)

В современном изменяющемся мире особую актуальность приобрела необходимость формирования творческой личности человека, способного играть активную роль в социокультурном, экономическом и духовно-нравственном возрождении России, а система поиска и поддержки высокомотивированных, одаренных и талантливых школьников стала рассматриваться в качестве одного из главных ресурсов стремительного обновления экономики и общества.

Создание условий для развития одаренных детей является одной из приоритетных задач развития современного общества. Поэтому перед учителем стоит основная задача – способствовать развитию каждой личности. Важно не только установить уровень способностей и их разнообразие у наших детей, но правильно осуществлять их развитие. Мировой опыт показывает, что часто вера в возможности воспитанника, помноженная на мастерство педагогов и родителей, способны творить чудеса. В рамках данной программы развитие одаренного ребенка рассматривается как развитие его внутреннего деятельностного потенциала, способности быть автором, творцом активным созидателем своей жизни, уметь ставить цель, искать способы её достижения, быть способным к свободному выбору и ответственности за него, максимально использовать свои способности.

Каждый одаренный ребенок — индивидуальность, требующая особого подхода. Содействие реализации одаренности чаще всего требует организации особой среды, включающей специальное образование, которое выходит за рамки обучения в обычной школе. Такой средой должны стать взаимодействия между учителем-наставником и учеником.

Программа дает возможность решить главную проблему в отношении незаурядных детей: не предвидеть заранее степень их будущих успехов, а выстроить помощь так, чтобы уже теперь уровень их умственной нагрузки и виды занятий соответствовали бы их способностям. Важно, чтобы ребенок с необычными способностями прожил детские годы, не стесняемый в своем развитии, получая радость от полноты и своевременности приложения своих сил.

Программа разработана в целях достижения результатов федеральных и региональных проектов «Современная школа», «Успех каждого ребенка» национального проекта «Образование».

Актуальность программы.

Программа по выявлению способностей обучающихся опирается на основную стратегию нашего образования по ФГОС – формирование всесторонне развитой личности и направлена на развитие социокультурной компетенции обучающихся, развитие интеллекта и творчества школьников. Программа призвана помочь школьникам, обладающим способностями в определенных областях учебных дисциплин, в частности биологии, математики, информатики в развитии познавательного интереса, расширение знаний по биологии, математике, информатике, полученных на уроках, на развитие креативных способностей учащихся и более качественной отработке умений и навыков, при решении олимпиадных задач по биологии, математике и информатике.

Педагогическая целесообразность.

Основой работы с одарёнными учащимися является совершенствование состояния индивидуальных ресурсов ребенка (благоприятных внутренних предпосылок его развития, характеризующихся особой восприимчивостью к учению, открытостью к новым идеям, инновациям и т. п.), обеспечение возможности творческой деятельности в сфере математических, биологических знаний, основ логики и программирования, направленной на создание субъективно и объективно нового при использовании нестандартных подходов к изучению и решению имеющихся проблем.

Внедрение Программы наставничества в школе обеспечит системность и преемственность наставнических отношений.

Форма наставничества «учитель – ученик»

Предполагает взаимодействие педагога Лисициной Светланы Владимировны и обучающихся 8 класса МБОУ Новоприморская ООШ Зинченко Олега, Щулякова Тимофея по направлению «Биология, решение олимпиадных задач».

Предполагает взаимодействие педагога Зузуля И.А. и обучающихся 8 класса МБОУ Новоприморская ООШ Зинченко Олега, Щулякова Тимофея по направлению «Математика, решение олимпиадных задач».

Предполагает взаимодействие педагога Зинченко И.Н. и обучающихся 8 класса МБОУ Новоприморская ООШ Зинченко Олега, Щулякова Тимофея по направлению «Информатика, решение олимпиадных задач».

Цели:

- максимально полное раскрытие потенциала личности наставляемого;
- создание благоприятных условий для развития учащегося через оптимальную структуру школьного и внеклассного естественно-математического образования.
- создание условий для осознанного выбора оптимальной образовательной траектории;
- развитие гибких навыков, лидерских качеств;

Среди основных **задач** взаимодействия наставника с наставляемыми:

- помощь в реализации потенциала;
- развитие общего кругозора, интеллекта и творческих наклонностей;
- формирование мотивации приобретения дополнительных знаний по биологии, математике, информатике;
- отбор среди различных систем обучения тех методов и приёмов, которые способствуют развитию самостоятельности мышления, инициативности и творчества;
- обеспечение возможности творческой самореализации личности в различных видах деятельности;
- улучшение показателей школы в образовательной, социокультурной, сферах;
- подготовка наставляемого к самостоятельной, осознанной и социальнопродуктивной деятельности в современном мире;
- раскрытие личностного, творческого, профессионального потенциала обучающегося, поддержка формирования и реализации индивидуальной образовательной траектории.

Принципы наставничества

- добровольность;
- гуманность;
- соблюдение прав наставляемого;
- соблюдение прав наставника;
- конфиденциальность;
- ответственность;
- искреннее желание помочь в преодолении трудностей;
- взаимопонимание;
- способность видеть личность.

Формы организации наставничества:

- работа по индивидуальным планам;
- конкурсы;
- участие в олимпиадах;
- участие в предметной неделе.

Работа с наставляемым включает в себя:

- Дифференцированный и индивидуальный подход
- Использование современных образовательных технологий (проблемное обучение, деятельностный метод, проектная деятельность и др.)
- Работа в режиме «консультант» (способные учащиеся в области биологии курируют остальных, осуществляя взаимообучение и помощь учителю в учебном процессе)
- Возможность выбора заданий повышенного уровня сложности в ходе выполнения контрольных, проверочных и самостоятельных работ.
- Предложение учащимся индивидуальных домашних заданий творческого и поискового характера (приветствуется их собственная инициатива)

Внеурочную деятельность составляют:

- Внеклассная работа по предмету
- Участие в школьных и районных предметных олимпиадах и конкурсах
- Активное участие в творческих проектах и конкурсах
- Исследовательская и проектная деятельность учащихся: подготовка и защита индивидуальных и групповых проектов на уровне класса, школы

Основные направления в работе:

1. Исследовательская и проектная деятельность учащихся.

Основы исследовательской деятельности закладываются на уроках. Самостоятельно и активно разбираться в новом материале учащийся сможет, если у него возник интерес к исследованию. Для этого ему систематически будет предоставлена возможность участвовать в такой работе на уроке, обучаться всем необходимым приемам

проведения самостоятельного исследования.

Постигая методику экологического и биологического исследования, ученик сможет выяснить содержание таких понятий как: источник, материал, последовательность, причина- следствие, часть-целое, композиция, логика, аргументация, вывод.

Возможностей для формирования у школьника простейших навыков исследовательской работы в процессе изучения биологии множество: организация наблюдений за биосферой, проведение комплексных экскурсий по изучению природы территории, проектная деятельность по вопросам биоэкологии и охраны природы, т.е. реальное осуществление краеведческого принципа обучения на уроках биологии и во внеклассной работе.

Получив первоначальные навыки исследовательской и научной работы, ученик закрепляет их написанием учебных рефератов, проведением мини- исследований.

Можно выделить три уровня проектов:

учебный,

учебно-

исследовательский,

научно-

исследовательский.

Эффективных результатов по формированию исследовательских умений можно добиться при проблемном проведении уроков, проведении практических занятий исследовательским и проектным методом, внедрении системы домашних заданий с элементами теоретического и практического исследования.

2. Внеурочная деятельность.

Развитие внеурочных занятий во многом определяет углубленное приобретение знаний, способствует развитию индивидуальных интересов школьника. Образовательно- воспитательное значение внеурочных занятий определяется не только тем, что они углубляют знания учащегося по сравнению с программными, знакомят с профессиями, но и тем, что они вооружают учащегося приемами учебной работы, необходимыми для дальнейшего образования и самообразования. Например, важным видом является обучение учащегося на внеурочных занятиях приемам конспектирования лекций.

Внеурочные занятия должны способствовать решению следующих задач:

- развитию мышления;
- вооружению школьника более полными знаниями об общих закономерностях в системе живой природы, о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- вооружению школьника опытом использования методов биологической науки для проведения несложных экспериментов, системой умений работы с различными источниками информации (справочниками, энциклопедии и т.д.);
- знакомству с широким кругом профессий, опирающихся на биологические знания и умения.

3. Подготовка учащейся к олимпиадам.

Олимпиада – это, прежде всего интеллектуальные соревнования. Олимпиады дают уникальный шанс добиться признания не только в учительской среде, но и у одноклассников. Для тех школьников, которые впервые сталкиваются с более интересными, чем задания из учебника, задачами, участие в олимпиаде – первый шаг к научной деятельности. Для целенаправленной подготовки учащейся к олимпиадам

необходимо знакомить её с типичными приемами рассуждений и расчетов, которые применяются при выполнении многих усложненных, в том числе и олимпиадных заданий.

Ожидаемые результаты внедрения модели наставничества

- Создание условий для непрерывного развития выдающихся способностей наставляемого.
- Реализация творческого потенциала ученика: занятия во внеурочной деятельности, участие в олимпиадах, положительная динамика успеваемости учащихся.
- Развитие у учащегося способности к рефлексии и самоанализу.
- Развитие познавательной активности и памяти, умение работать с информацией.
- Реализация элементов программ для поддержки и развития слабоуспевающих детей, создание системы взаимодействия с родителями наставляемого.
- Обобщение и систематизация материалов педагогической практики.
- Использование результатов реализации программы для разработки системы подготовки педагогов-наставников.

Программа наставничества позволяет получать опыт, знания, формировать навыки, компетенции и ценности быстрее, чем другие способы передачи (учебные пособия, урочная система, самостоятельная и проектная работа, формализованное общение), что очень важно в современном мире. Высокая скорость обусловлена тремя факторами:

1. непосредственная передача живого опыта от человека к человеку;
2. доверительные отношения;
3. взаимообогащающие отношения, выгодные всем участникам наставничества.

Реализация программы

наставничества **Направление 1 - «Научно-методическое сопровождение»**

Задачи: повысить компетенцию педагога.

№п/п	Мероприятия	Планируемый результат
1.	Создание банка электронных материалов заданий предметных олимпиад	Банк электронных материалов
2.	Создание банка нестандартных заданий по биологии, математике, информатике	Банк нестандартных заданий по биологии
3.	Разработка мониторинга результативности работы.	Мониторинг
4.	Разработка методических материалов, рекомендаций по подготовке к предметным олимпиадам	Сборник методических материалов, рекомендаций

сопровождение» Задачи: разработать систему мероприятий, направленных на развитие одаренности.

№ п/п	Мероприятия	Планируемый результат
1.	Участие обучающихся в предметных олимпиадах	Результаты олимпиады: приказы, сертификаты
2.	Организация участия обучающихся в: -дистанционных олимпиадах, интеллектуальных конкурсах,	Результаты олимпиады: приказы, сертификаты
3.	Индивидуальные занятия с обучающимися.	График индивидуальных занятий

Направление 3 - «Аналитическое сопровождение»

Задачи: создание условий, обеспечивающих открытость информационного пространства по работе с одаренными детьми

№ п/п	Мероприятия	Планируемый результат
1.	Анализ результатов работы с одаренными детьми.	Аналитические материалы

При реализации направлений программы применяются различные формы и методики образовательной деятельности, к которым относятся такие, как:

- использование современных информационных технологий; занятия по свободному выбору
- дифференциация образовательного процесса на основе специализации обучения одаренных школьников;
- использование различных форм проектной и исследовательской деятельности; сочетание различных форм школьного и внешкольного обучения.

Содержание работы по индивидуальным образовательным планам.

1. Подготовка к участию в предметных

олимпиадах по биологии, математике,

информатике

Как показывает практика, наиболее эффективный метод взаимодействия учителя с одаренным ребенком – *индивидуальные занятия-консультации* с акцентом на его самостоятельную работу с материалом. Поэтому, прежде всего, необходимо:

- составить план занятий с ребенком, учитывая тематику его самообразования;
- определить темы консультаций по наиболее сложным и запутанным вопросам;
- выбрать форму отчета обучающегося по предмету (тесты, вопросы, задания и т.д.) за определенные промежутки времени;
- предоставить ученику:
 1. название темы;

2. план изучения темы;
3. основные вопросы;
4. понятия и термины, которые он должен усвоить;
5. практические работы;
6. список необходимой литературы;
7. формы контроля;
8. задания для самопроверки.

Для **анализа результатов** работы оформить таблицу:

- Предмет;
- Дата и время консультаций;
- Главные рассматриваемые вопросы;
- Время работы с темой по программе;
- Дополнительные вопросы, не предусмотренные программой;
- Невыясненные вопросы.

В качестве **практических заданий** рекомендуется использовать задания предметных олимпиад по биологии, математике, информатике разных уровней.

Большую роль играет в самоподготовке к олимпиадам возможность пользоваться Интернетом.

И, конечно же, ребята выполняют задания олимпиад прошлых лет.

Программа работы с одаренными детьми предусматривает и так называемые

- формирование языковой, коммуникативной и лингвистической компетенции учащихся;
- развитие логического мышления в олимпиадных тренингах;
- расширение кругозора, развитие творческих способностей.

2. Исследовательская деятельность учащихся

Работа педагога по организации исследовательской деятельности направлена на:

- развитие рефлексивной деятельности учащейся по осмыслению основных проблем исследования;
- координацию направлений научно-исследовательской деятельности;
- подготовку к участию в научно-исследовательских конференциях.

В процессе исследовательской деятельности используются следующие **учебные приемы**:

- выделение основной проблемы в предложенной ситуации;
- определение темы и цели исследования;
- формулирование и отбор полезных гипотез;
- определение пригодности выбранной для проверки гипотезы;
- разграничение допущений и доказанных положений;
- планирование проверки гипотезы;
- планирование результата;
- составление схем, таблиц для выявления закономерностей, обобщений, систематизации полученных результатов исследования;
- установление связи полученных данных с поставленной проблемой;
- систематизация фактов, явлений;
- интерпретация данных;
- использование обобщений и абстрагирования, методов анализа и синтеза, индукции и дедукции;

- установление аналогий;
- формулирование определений и выводов на основе теоретических и фактических исследований;
- решение задачи в новой ситуации.

3. Интеллектуальные и творческие конкурсы

На развитие одаренности направлена и работа по подготовке обучающейся к интеллектуальным и творческим конкурсам.

Подготовка предполагает анализ заданий предыдущих конкурсов, систематизацию ЗУН обучающихся по всем разделам школьного курса географии, а также за рамками школьной программы по предметам.

Формы подведения итогов реализации программы

- участие в районных олимпиадах;
- практические работы;
- тестирование;
- самоконтроль,
- взаимопроверка,
- фронтальный опрос,
- индивидуальный устный опрос,
- обобщающая беседа по изученному материалу;
- презентация;
- итоговая зачётная работа.

Мониторинг и оценка результатов реализации программы наставничества.

Мониторинг программы наставничества состоит из двух основных этапов:

- оценка качества процесса реализации программы наставничества;
- оценка мотивационно-личностного, компетентностного, профессионального роста участников, динамика образовательных результатов.

Сравнение изучаемых личностных характеристик участников программы наставничества проходит на «входе» и «выходе» реализуемой программы.

Мониторинг проводится куратором и наставниками два раза за период наставничества: промежуточный и итоговый.

В ходе проведения мониторинга не выставляются отметки.

Форма наставничества: «Учитель - ученик»

ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН РАЗВИТИЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ НАСТАВНИКА

Форма наставничества: «Учитель – ученик».

Ф.И.О. , должность наставника – Лисицина Светлана Владимировна, учитель химии и биологии; Зузуля Ирина Анатольевна, учитель математики; Зинченко Инна Николаевна учитель информатики.

Ф.И.О. наставляемого ученика – Зинченко Олег, Шуляков Тимофей , обучающийся 8 класса.

Срок осуществления плана: со «2» сентября 2022 г. по «31» мая 2023 г.

№	Проект, задание	С р о к	Планируемый результат	Фактический результат	Ответственный за реализацию
Раздел 1. Анализ профессиональных трудностей и способы их преодоления.					
1.1	Изучение интересов и склонностей обучающихся. Анкетирование, собеседование.	сентябрь	Определен перечень интересов и склонностей, требующих развития		Лисицина С.В. Зузуля И.А.
1.2	Диагностика родителей и индивидуальная беседа.	сентябрь	Определен перечень интересов и склонностей, требующих развития		Зинченко И.Н.
1.3	Разработать меры по преодолению трудностей с учетом тем мероприятий	октябрь	Определен перечень дефицитных компетенций, требующих развития; сформулирован перечень тем консультаций с наставником. Составлен индивидуальный		Зузуля И.А.

	раздела 2.		план саморазвития.		
Раздел 2. Направления профессионального развития ученика.					
2.1	Обогатить учебный материал в сторону его углубления и увеличения объёма	Октябрь	Составлен индивидуальный перечень литературы для изучения.		Лисицина С.В.
2.2	Подготовка к школьному этапу всероссийской предметной олимпиады школьников по географии	Сентябрь-октябрь	Увеличить темп изучения учебного материала.		Лисицина С.В. Зузуля И.А. Зинченко И.Н
2.3	Создание банка нестандартных заданий	Ноябрь	Обогатить учебный материал в сторону его углубления и увеличения объёма.		Лисицина С.В. Зузуля И.А. Зинченко И.Н
2.4	Психологический тренинг «Путь к успеху».	Декабрь	Развитие личностных компетенций.		Зинченко И.Н.
2.5	Работа со справочной литературой.	Февраль	Содействие дальнейшему развитию умений аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, систематизировать изучаемый материал, делать выводы. <u>Создание презентации «Селекция животных и микроорганизмов. Методы.»</u>		Лисицина С.В. Зузуля И.А. Зинченко И.Н
2.6	Организация индивидуальных и групповых консультаций. Подготовка	В течение учебного года.	Обучение с выходом за рамки изучения традиционных тем за счет установления связей с другими темами, проблемами или дисциплин		Лисицина С.В. Зузуля И.А. Зинченко И.Н

	индивидуальных выступлений различного формата во время учебных занятий.				
2.7	Внедрение проектных методов обучения для развития творческого и исследовательского мышления.	Апрель	Содействие дальнейшему развитию умений аналитически мыслить, сравнивать, обобщать, систематизировать изучаемый материал, делать выводы. Исследовательский проект «Использование принципа строения костей в архитектуре.»		Лисицина С.В.
2.8	Участие в предметных конкурсах и олимпиадах различного уровня.	В течение учебного года.	Развитие универсальных учебных действий, творческого потенциала.		Зинченко И.Н.

План подготовки по направлению «Биология. Решение олимпиадных задач».

На основе проведенных анализов потребностей, интересов, дефицитов учащихся выявлено, что необходимо сформировать у обучающихся способность и готовность к участию в освоении современных теоретических и экспериментальных методов исследования в области биологии. Участники программы изучат особенности строения и физиологии живых организмов в рамках вопросов наиболее часто встречаемых на региональных и всероссийских олимпиадах.

В связи с уменьшением количества часов по биологии в школьной программе возникает необходимость в расширении и углублении базового уровня знаний учащихся по основным биологическим дисциплинам.

Новизна заключается в расширении деятельностного компонента и диапазона практических навыков. Обязательным условием регионального и заключительного этапов олимпиады является наличие практического тура, который подразумевает умение работать с натуральными объектами, оптическими приборами (лупа, бинокль, микроскоп, бинокль); посудой, инструментами и реактивами (пипетка, пробирка, пинцет, бюретка, кислоты, растворы солей и т.д.); специальной литературой (определители растений и животных, сравнительные таблицы и т.д.).

Учебно-тематический план занятий.

	Содержание	Кол-во часов
1.	История и этапы Всероссийской олимпиады школьников по биологии, связь с Международной олимпиадой. Регламент олимпиады. Особенности структуры олимпиады: теоретический (тестовый) и практический туры. Образцы заданий разных этапов олимпиады.	1 час
2	Введение в биологию. Уровни организации живой природы. Клеточный уровень организации жизни.	1 час
3	ЦИТОЛОГИЯ. Клеточная теория. Методы изучения клетки. Клетка – структурная и функциональная организация живого (Строение клетки)	2 часа
4	Строение и функции частей и органоидов клетки, их взаимосвязи как основа ее целостности. Многообразие клеток. Сравнение клеток организмов различных царств.	2 часа
5	Деление клетки. Митоз. Амитоз.	2 часа
6	Деление клетки Мейоз. Биологическое значение мейоза	2 часа
7	ГИСТОЛОГИЯ. Понятие о тканях. Классификация и строение тканей, их функции.	2 часа
8	АНАТОМИЯ И МОРФОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ. Органография. Вегетативные органы растений. Корень, его функции. Типы корневых систем, первичное и вторичное строение корня. Зонь корня, метаморфозы корня, их значение. Микориза. Клубеньки.	2 часа

9	<p>Вегетативные органы растений. Стебель. Функции стебля, классификация стеблей. Анатомия стебля. Первичное и вторичное строение стеблей. Строение стеблей однодольных и двудольных травянистых растений (пучковое, непучковое, переходное). Строение стеблей древесных, голосеменных и двудольных растений. Возрастные изменения в стебле древесного растения.</p>	2 часа
10	<p>Побег, его строение. Понятие о побеге. Рост и развитие побега. Листорасположение. Типы ветвления. Метаморфозы побега. Почка — зачаточный побег, ее строение. Развитие побега изпочки.</p>	2 часа
11	<p>Лист, его функции. Части листа. Классификация листьев. Жилкование. Гетерофиллия. Листовая мозаика. Метаморфозы листа. Микроскопическое строение листьев двудольных и однодольных растений, хвоинки. Зависимость строения листьев от экологических условий.</p>	2 часа
12	<p>Генеративные органы растений. Цветок, его части, симметрия, типы завязи. Примитивные и прогрессивные признаки цветка. Формулы и диаграммы цветков. Растения однодомные и двудомные.</p>	2 часа
13	<p>Андроцей. Строение тычинки, микроспорогенез и микрогаметогенез.</p>	2 часа
14	<p>Гинецей, классификация. Строение пестика, семязачатков, типы завязи и семязачатков. Мегаспорогенез и мегагаметогенез</p>	2 часа
15	<p>Онтогенез цветка. Цветение. Растения монокарпика и поликарпика. Соцветия, строение, классификация, значение. Опыление, само- и перекрестное опыление. Приспособления к само- и перекрестному опылению.</p>	2 часа
16	<p>Оплодотворение. Сущность двойного оплодотворения.</p>	2 часа
17	<p>Плоды (строение, развитие и классификация плодов).</p>	2 часа
18	<p>Развитие, строение и типы семян. Прораствание семян. Покой семян, сохранение всхожести. Апомиксис. Полиэмбриония. Значение плодов и семян.</p>	2 часа
19	<p>Размножение и его значение. Способы размножения.</p>	2 часа
	<p>Вегетативное размножение, его роль в природе и растениеводстве.</p>	
20	<p>Водоросли. Строение и жизнедеятельность одноклеточных и многоклеточных водорослей. Размножение водорослей. Нитчатые водоросли. Морские водоросли. Роль водорослей в природе и народном хозяйстве, их охрана.</p>	2 часа
21	<p>Мхи. Строение и размножение (на примере местных видов). Образование торфа, его значение. Средообразующее и ресурсное значение мхов в сообществе болота.</p>	2 часа
22	<p>Папоротники. Строение и размножение, роль в природе и жизни человека. Хвоши. Плауны.</p>	2 часа

23	Голосеменные. Строение и размножение (на примере сосны, ели и других хвойных). Распространение хвойных, их значение в природе, народном хозяйстве. Регулирование численности хвойных. Восстановление хвойных лесов.	2 часа
24	Покрытосеменные (цветковые). Особенности строения и жизнедеятельности, покрытосеменных как наиболее высокоорганизованной группы растений, их господство на Земле. Многообразие цветковых растений.	2 часа
25	Класс: Двудольные растения. Семейства: крестоцветные (капустные), розоцветные. Бобовые, пасленовые, сложноцветные (астровые), маревые.	4 часа
26	Класс: Однодольные растения. Семейства: лилейные, злаки, мятликовые.	2 часа
27	Отличительные признаки растений перечисленных семейств, их биологические особенности, народнохозяйственное значение.	2 часа
28	ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ. Растительная клетка как осмотическая система. Явление плазмолиза и деплазмолиза.	2 часа
29	Водный режим растений. Структура и свойства воды. Значение воды в жизни растений. Водный баланс растения. Поступление воды в растительную клетку. Диффузия и осмос. Осмотическое давление.	2 часа
30	Испарение воды растением – транспирация. Понятие о транспирации, ее значение. Строение листа как органа транспирации. Устьица. Строение устьиц у однодольных и двудольных растений. Влияние на транспирацию внешних условий: влажности воздуха, температуры, света, влажности почвы, ветра. Суточный ход процесса транспирации.	2 часа
31	Фотосинтез. Развитие учения о фотосинтезе. История открытия и изучения фотосинтеза. Космическая роль фотосинтеза, масштабы этого процесса. Строение листа как органа фотосинтеза. Хлоропласты и их роль в процессе	4 часа
	фотосинтеза. Пигменты листа. Физические и химические свойства хлорофилла. Энергетика фотосинтеза. Фотосинтез как сочетание световых и темновых реакций. Фотофизический и фотохимический этапы фотосинтеза. Темновая фаза фотосинтеза. Методы изучения фотосинтеза. Единицы измерения фотосинтеза.	
32	Дыхание растений. Биологическая роль дыхания. Специфика дыхания у растений. Пути окисления органических веществ в клетке. Зависимость дыхания от внешних и внутренних факторов. Взаимосвязь дыхания с другими процессами обмена	2 часа

33	Понятия роста и развития растений, их взаимосвязь. Примеры различий в темпах роста и развития. Ростовые корреляции. Покой как необходимый этап онтогенеза. Физиологическая природа покоя у растений. Покой глубокий и вынужденный. Покой семян. Покой почек. Регуляция процессов покоя.	4 часа
34	Движения растений. Тропизмы и настии. Геотропизм, фототропизм, хемотропизм, гидротропизм, тигмотропизм. Фотонастии, термонастии, сеймонастии, автонастии. Физиологическая природа ростовых движений. Значение гормонов в осуществления у растений. Статолитная гипотеза. Таксисы.	2 часа
35	МИКРОБИОЛОГИЯ. Бактерии. Морфология различных форм бактерий. Рост и размножение микроорганизмов. Распространение в воздухе, почве, воде, живых организмах. Роль в природе, промышленности, медицине, сельском хозяйстве. Болезнетворные бактерии и борьба с ними.	2 часа
36	Физиология микроорганизмов. Брожение как основной способ получения энергии у микроорганизмов.	2 часа
37	ВИРУСОЛОГИЯ. Вирусы – неклеточная форма жизни. Строение и жизненный цикл вирусов. Взаимодействие вируса склеткой.	2 часа
38	МИКОЛОГИЯ. Общая характеристика грибов. Шляпочные грибы, их строение, питание. Симбиоз грибов с растениями. Съедобные и ядовитые грибы. Правила сбора грибов и их охрана. Профилактика отравления ядовитыми грибами. Плесневые грибы. Пеницилл, его использование для получения антибиотиков. Дрожжи. Грибы-паразиты, вызывающие болезни растений. Роль грибов в природе и хозяйстве..	4 часа
39	Строение лишайника. Симбиоз гриба и водоросли. Питание. Размножение. Роль лишайника в природе.	2 часа
40	ЖИВОТНЫЕ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА. Многообразие животного мира. Основные отличия животных от растений, черты их сходства. Систематика животных.	2 часа
41	Одноклеточные как наиболее примитивные и древние животные. Обыкновенная амеба. Особенности строения клетки одноклеточного организма. Многообразие одноклеточных животных, их значение в природе, жизни человека. Общая характеристика.	2 часа
42	Многоклеточные животные. Общая характеристика типов. Тип Кишечнополостные. Систематика. Общая характеристика типа. Пресноводная гидра. Среда обитания. Внешнее и внутреннее строение. Лучевая симметрия. Двуслойность. Строение клетки многоклеточного животного. Специализация клеток. Типы клеток и их функции, процессы жизнедеятельности. Нервная система. Рефлекс. Регенерация. Размножение. Многообразие кишечнополостных (коралловые полипы и медузы), их значение.	2 часа

43	Тип Плоские черви. Общая характеристика типа. Белая планария — свободноживущий плоский червь. Двусторонняя симметрия. Особенности строения и процессов жизнедеятельности печоночного сосальщика и других червей- паразитов, меры борьбы. Общая характеристика типа.	2 часа
44	Тип Круглые черви. Общая характеристика типа. Внешнее строение. Полость тела. Питание. Размножение и развитие. Человеческая аскарида и острица — паразиты человека. Меры предупреждения от заражения аскариозом. Многообразие паразитических червей и борьба с ними.	2 часа
45	Тип Кольчатые черви. Общая характеристика типа. Среда обитания. Внешнее строение. Ткани. Кожно-мускульный мешок. Полость тела. Системы органов пищеварения, кровообращения, выделения. Процессы жизнедеятельности. Нервная система. Регенерация. Размножение. Дождевой червь, его среда обитания, внешнее строение, передвижение. Роль дождевых червей в почвообразовании. Общая характеристика типа.	2 часа
46	Тип Моллюски. Общая характеристика типа. Среда обитания и внешнее строение. Особенности процессов жизнедеятельности. Многообразие моллюсков: беззубка, большой прудовик, виноградная улитка, слизни, устрица, мидия, их значение в природе, жизни человека.	2 часа
47	Тип Членистоногие. Общая характеристика классов. 1. Класс Ракообразные. Среда обитания ракообразных. Особенности строения, жизнедеятельности; размножение, многообразие ракообразных. Общая характеристика класса.	2 часа
48	Класс Паукообразные. Особенности внешнего строения, питания, дыхания, поведения паука в связи с жизнью на суше.	2 часа
	Общая характеристика класса. Клещи. Внешнее строение. Клещи — вредители культурных растений и меры борьбы с ними. Паразитические клещи — возбудители и переносчики опасных болезней. Меры защиты от клещей. Общая характеристика класса	
49	Насекомые. Основные отряды насекомых. Многообразие насекомых, их роль в природе; практическое и эстетическое значение. Биологический способ борьбы с насекомыми – вредителями сельскохозяйственных культур и его роль в сохранении урожая. Охрана насекомых.	2 часа
50	Отряды насекомых с полным превращением. Чешуекрылые. Капустная белянка. Тутовый шелкопряд. Шелководство. Двукрылые. Комнатная муха, оводы. Перепончатокрылые. Медоносная пчела и муравьи. Инстинкт. Наездники. Биологический способ борьбы с вредителями.	2 часа
51	Отряды насекомых с неполным превращением. Прямокрылые. Перелетная саранча — опасный вредитель сельского хозяйства. Роль насекомых в природе, их практическое значение. Сохранение их видового многообразия;	2 часа

52	Тип Хордовые. Общая характеристика типа. Класс Ланцетник. Среда обитания. Особенности строения ланцетника как низшего хордового.	2 часа
53	Класс Рыбы. Среда обитания рыб. Особенности внешнего строения, скелета и мускулатуры. Полость тела. Особенности строения систем внутренних органов в связи с их функциями. Обмен веществ. Нервная система и органы чувств. Рефлексы. Поведение. Размножение, нерест и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность рыб к среде обитания. Миграции. Многообразие рыб (отряды: акулы, осетровые, сельдеобразные, карпообразные, кистеперые и др.). Хозяйственное значение рыб. Искусственное разведение рыб, прудоводство. Охрана рыб.	2 часа
54	Класс Земноводные. Общая характеристика класса. Лягушка. Особенности строения, передвижения в связи со средой обитания. Нервная система и органы чувств. Размножение и развитие. Многообразие земноводных (отряды: хвостатые, бесхвостые, безногие), их происхождение, значение и охрана..	2 часа
55	Класс Пресмыкающиеся. Общая характеристика класса. Ящерица. Среда обитания, особенности строения, размножения, поведения в связи с жизнью на суше. Регенерация. Многообразие современных пресмыкающихся (отряды: чешуйчатые, черепахи, крокодилы), их практическое значение и охрана. Происхождение пресмыкающихся. Древние пресмыкающиеся: динозавры, зверозубые ящеры.	2 часа
56	Класс Птицы. Внешнее строение, скелет, мускулатура. Особенности внутреннего строения, обмена веществ птицы, связанные с полетом. Усложнение нервной системы, органов чувств; поведение птиц. Происхождение птиц. Размножение и развитие. Забота о потомстве. Приспособленность птиц к сезонным явлениям природы (гнездование, кочевки, перелеты). Птицы парков, лугов, полей, лесов, болот, побережий, водоемов, степей, пустынь, хищные птицы. Роль птиц в природе и жизни человека, система мероприятий по охране птиц. Общая характеристика класса. Птицеводство. Происхождение домашних птиц, их породы.	4 часа
57	Класс Млекопитающие. Особенности внешнего строения, скелета, мускулатуры, внутреннего строения, обмена веществ млекопитающего. Усложнение нервной системы, органов чувств, поведения. Размножение и развитие, забота о потомстве. Происхождение млекопитающих. Первозвери. Сумчатые.	2 часа
58	Отряды плацентарных. Насекомоядные и рукокрылые. Грызуны. Зайцеобразные. Хищные. Ластоногие и китообразные. Копытные. Приматы.	2 часа
59	Роль млекопитающих в природе и жизни человека. Сохранение многообразия путем регулирования их численности, защиты экосистем как среды обитания млекопитающих.	2 часа

60	Эволюция животного мира. Доказательства исторического развития животного мира: сравнительно-анатомические, эмбриологические, палеонтологические. Происхождение одноклеточных. Происхождение многоклеточных. Усложнение строения и жизнедеятельности позвоночных животных в процессе исторического развития животного мира. Родство человека с животными.	4 часа
61	ПРИРОДНЫЕ СООБЩЕСТВА. Среда обитания организмов. Основные экологические факторы среды, их влияние на растения и животных. Природные сообщества (на примере леса, луга, водоема). Роль растений, животных, грибов и бактерий в природном сообществе. Взаимосвязи в природном сообществе. Цепи питания. Значение природных сообществ в жизни человека. Влияние деятельности человека на природные сообщества, их охрана.	4 часа

План подготовки по направлению «Математика. Решение олимпиадных задач».

На основе проведенных анализов потребностей, интересов, дефицитов учащихся выявлено, что учащиеся уже знакомы с некоторыми специальными олимпиадными темами, к которым необходимо вернуться, повысив уровень сложности предлагаемых задач. Также необходимо включить задания, которые углубляют разделы элементарной математики, изученные в школьном курсе.

Сложность задач по каждой теме подбирается с учетом уровня подготовленности группы.

Учащиеся должны знать:

- классические олимпиадные задачи по математике;
- теоретические основы решения олимпиадных математических задач, в т.ч. по специальным олимпиадным темам.

Учащиеся должны уметь:

- применять на практике полученные знания;
- эффективно работать над поставленной проблемой;
- анализировать поставленную задачу и находить оптимальный путь для ее решения.

Формы занятий, используемые при изучении данного курса:

- индивидуальная работа;
- групповая работа;
- индивидуальная консультация;
- групповая консультация;
- самостоятельная работа.

Учебно-тематический план занятий.

Тема 1. Логика

Практика. Решение логических задач.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 2. Чередование и четность

Практика. Задачи в решении которых важным свойством является чередование элементов

или четность.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 3. Раскраски

Практика. Задачи, решение которых приводит к раскраске.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 4. Остатки и сравнения

Лекция. Сравнения по модулю, свойства.

Практика. Арифметика остатков. Сравнения по модулю для задач на делимость.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 5. НОД

Практика. Наибольший общий делитель и его свойства. Решение задач.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 6. Признаки равенства треугольников

Практика. Решение задач на равенство треугольников.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 7. Неравенство треугольника

Практика. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 8. Подсчет углов

Практика. Решение геометрических задач.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 9. Неравенства

Практика. Решение неравенств.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 10. Часы со стрелкой

Практика. Задачи о часах.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 11. Комбинаторика

Практика. Комбинаторные задачи.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 12. Формулы сокращенного умножения

Практика. Применение формул сокращенного умножения при решении задач.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Промежуточный контроль. Может представлять собой:

- ✓ олимпиадную работу по пройденным темам,
- ✓ математическую игру (домино, регата и т.п.).

Тема 13. Принцип Дирихле

Практика. Решение задач с использованием принципа Дирихле.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 14. Дроби

Практика. Действия с дробями.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 15. Оценка + пример

Практика. Задачи «Оценка + пример». Решение задач представляет собой две части: оценка возможного наибольшего / наименьшего значения и пример на достижение этого значения.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 16. Индукция

Лекция. Метод математической индукции

Практика. Решение задач.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 17. Движения

Практика. Решение логических задач на движение.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 18. Медиана прямоугольного треугольника

Практика. Решение планиметрических задач на свойства медианы прямоугольного треугольника.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 19. Инвариант

Практика. Задачи, решение которых основано на выявлении неизменного свойства.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 20. Число сочетаний

Практика. Число сочетаний в комбинаторных задачах.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Тема 21. Планиметрия

Практика. Решение задач об элементах треугольников.

Форма подведения итогов: самостоятельная работа.

Итоговый контроль: индивидуальная олимпиадная работа, портфолио.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА

Раздел, тема	Форма занятия	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Дидактический материал. Электронные источники	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
--------------	---------------	---	---	-----------------------	-------------------------

1.Комбинаторика	Комбинированная	Объяснительно-иллюстративный. Частично-поисковый. Исследовательский.	1.Малый мехмат МГУ. Официальный сайт - http://mmmf.msu.ru/	Проекционное оборудование	Самостоятельная работа.
2.Арифметика и алгебра			2.Информационный портал Всероссийской олимпиады школьников - http://www.rosolymp.ru/		
3. Теория чисел			3. Московский центр непрерывного математического образования- https://mccme.ru/		
4.Геометрия			4. Физико-математический лицей № 239 Санкт-Петербург- http://www.239.ru/		
5.Специальные олимпиадные темы			5.Материалы по математике: подготовка к олимпиадам и ЕГЭ - https://mathus.ru/ 6.Задачи по математике - http://www.problems.ru/ 7.ИПС «Задачи по геометрии» - http://zadachi.mccme.ru/2012/#&page1 8.математические олимпиады задачи - http://www.zaba.ru/all.html		

План подготовки по направлению «Информатика. Решение олимпиадных задач».

На основе проведенных анализов потребностей, интересов, дефицитов учащихся выявлено, что учащиеся испытывают потребность в овладении уровнем подготовки с учетом требований к соответствующему этапу ВсОШ для возрастной группы 7–8 классов. Для этого необходимо подробное конструирование плана индивидуальной подготовки, подборка не менее 25 этюдов и мониторинг их выполнения на 80–100 баллов.

Зона ближайшего развития определится следующими тематическими блоками:

- 1.Включение в подготовку тем, отмеченных для уровня 2. Использование учебной литературы
- 2.Погружение в среду программирования (по выбору). Освоение среды программирования (по выбору) языка Си.
- 3.Установка среды состязаний на рабочий компьютер школьника. Знакомство с разработкой тестов к задаче.Инструменты отладки. Отработка клавиатурного письма.

Инвариантный модуль «Подготовка к олимпиадам по информатике» для учащихся 7–8 классов	Количество часов	Форма занятия
---	------------------	---------------

Тема 1. Всероссийская олимпиада школьников по информатике. Нормативное обеспечение Всероссийской олимпиады по информатике	10	
Тема 1.1. Положение о Всероссийской олимпиаде школьников. Требования к муниципальному и региональному этапам олимпиады	2	Видеолекция
Тема 1.2. Методические рекомендации по проведению муниципального и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по информатике	2	Практическая работа
Тема 1.3. Содержание олимпиадной подготовки. Программа олимпиадной информатики для основной ступени обучения 7–8 классов	2	Лекция
Тема 1.4. План самостоятельной работы по программе олимпиадной информатики. Заполнение учащимся индивидуальной карты подготовки	2 2	Лекция. Практическая работа
Тема 2. Интеллектуальные ресурсы олимпиадной информатики. Коллекции олимпиадных задач — муниципальный и региональный этапы	8	
Тема 2.1. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. База тестовых (олимпиадных заданий и тестов к ним) и контрольных заданий (тренировочных туров олимпиадной подготовки) — муниципальный и региональный этапы. Основные разделы математической информатики. Типовые примеры решения задач по разделам из коллекции ВсОИ прошлых лет — этюды, муниципальный и региональный этапы	2	Лекция
Тема 2.2. Этапы решения олимпиадной задачи: формализация условия задачи, выбор метода решения задачи. План разбора олимпиадной задачи по информатике	2	Практическая работа
Тема 2.3. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Коллекция олимпиадных задач в Интернете. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам. Тренировочные туры в Интернете	2 2	Лекция. Практическая работа
Тема 3. Технологические ресурсы олимпиадной информатики. Среда программирования Pascal. Среда программирования Си	12	Стажировка
Тема 3.1. Основные инструменты среды программирования. Сравнение сред программирования для разных языков программирования. Среда программирования в свободном доступе. Инсталляция, шаги для освоения	2 2 2	Лекция. Практическая работа. Самостоятельная работа

Тема 3.2. Проведение тренировочного тура в реальном времени. Оценка скорости и полноты решения задач. Разбор задач тура. Диагностика дефицитов в теоретической, практической и технической подготовке	5 1	Практическая работа. Самостоятельная работа
Тема 4. Индивидуальный план олимпиадной подготовки	6	
Инвариантный модуль «Подготовка к олимпиадам по информатике» для учащихся 7–8 классов	Количество часов	Форма занятия
Тема 4.1. Основные критерии олимпиадной подготовки: теоретические, практические, технологические, технические, психологические. Организация олимпиадной подготовки: режим дня, занятия спортом, тренинг на готовых решениях, тренинг на новых задачах. Методы самодиагностики уровня подготовленности на основе этюдов	2 2	Лекция. Самостоятельная работа
Тема 4.2. Мониторинг школьником выполнения индивидуального плана для самостоятельной олимпиадной подготовки. Настройка индивидуального плана по итогам мониторинга	2	Практическая работа
Итого	36 часов	
Модуль индивидуальной подготовки	144 часа	
Практикум по решению олимпиадных задач по индивидуальному плану (не менее 25 задач в год из состава коллекции задач муниципального и регионального этапов ВсОИШ, как тренировочных этюдов). Проведение анализа решения на основе программы олимпиадной информатики. Освоение теоретических разделов программы в рамках решения задач. Решение задач-этюдов на скорость в системе состязаний (до 1 часа на задачу с выходом на 100 баллов). Участие в Сетевых консультационных линиях. Участие в интернет-турах	Не менее двух часов в неделю за два года	Практическая работа

Календарно-тематическое планирование к программе «Подготовка к олимпиадам по информатике», индивидуальный план

Программа «Подготовка к олимпиадам по информатике» для учащихся 7–8 классов	Время проведения индивидуальных занятий
---	---

Тема 1. Всероссийская олимпиада школьников по информатике. Нормативное обеспечение Все- российской олимпиады по информатике	Сентябрь–октябрь
Тема 1.1. Положение о Всероссийской олимпиаде школьников. Требования к муниципальному и региональному этапам олимпиады	класс, сентябрь класс, сентябрь
Тема 1.2. Методические рекомендации по проведению муниципального и регионального этапов Всероссийской олимпиады школьников по информатике	класс, октябрь класс, октябрь
Тема 1.3. Содержание олимпиадной подготовки. Программа олимпиадной информатики для основной ступени обучения	Октябрь
Тема 1.4. План самостоятельной работы по программе олимпиадной информатики. Заполнение учащимся индивидуальной карты подготовки	класс, сентябрь класс, сентябрь
Тема 2. Интеллектуальные ресурсы олимпиадной информатики. Коллекции олимпиадных задач	7 и 8 классы Ноябрь–апрель
Тема 2.1. Структура олимпиадной задачи. Типы олимпиадных задач по информатике. База тестовых (олимпиадных заданий и тестов к ним — тренировочных туров олимпиадной подготовки). Основные разделы математической информатики. Типовые примеры решения задач по разделам из коллекции ВсОШ. Участие в муниципальном и региональном этапах ВсОШ	7 и 8 классы Ноябрь–декабрь: тренинг. Февраль–март: тренинг
Тема 2.2. Этапы решения олимпиадной задачи: формализация условия задачи, выбор метода решения задачи. План разбора олимпиадной задачи по информатике. Разбор задач муниципального и регионального этапов ВсОШ по информатике текущего учебного года	Ноябрь–декабрь: участие в муниципальном этапе ВсОШ. Январь: участие в региональном этапе ВсОШ
Программа «Подготовка к олимпиадам по информатике» для учащихся 7–8 классов	Время проведения индивидуальных занятий
Тема 2.3. Автоматизированная среда проверки решений олимпиадных задач. Коллекция олимпиадных задач в Интернете. Полезные ресурсы для подготовки к олимпиадам. Тренировочные туры в Интернете (по выбору)	7 и 8 классы Ноябрь–декабрь: тренинг в интернет-средах. Февраль–март: тренинг в интернет-средах
Тема 3. Технологические ресурсы олимпиадной информатики. Среда программирования Pascal. Среда программирования Си. (Параллельное освоение)	7 и 8 классы Сентябрь–июнь
Тема 3.1. Основные инструменты среды программирования. Сравнение сред программирования для разных языков программирования. Среда программирования в свободном доступе. Инсталляция, шаги для освоения	Ежедневно не менее 1 часа в день
Тема 3.2. Проведение тренировочного тура в реальном времени (выбрать из интернет-ресурсов). Разбор задач тура. Диагностика дефицитов в теоретической, практической и технической подготовке	Ежемесячно
Тема 4. Индивидуальный план олимпиадной подготовки	7 и 8 классы Сентябрь–июнь

<p>Тема 4.1. Основные критерии олимпиадной подготовки: теоретические, практические, технологические, технические, психологические.</p> <p>Организация олимпиадной подготовки: режим дня, занятия спортом, тренинг на готовых решениях, тренинг на новых задачах.</p> <p>Методы самодиагностики уровня подготовленности</p>	<p>В течение учебного года выполняется расписание самоподготовки на неделю</p>
<p>Тема 4.2. Мониторинг школьником выполнения индивидуального плана для самостоятельной олимпиадной подготовки. Настройка индивидуального плана по итогам мониторинга</p>	<p>Еженедельно вносятся пометки в индивидуальный план</p>
<p>Индивидуальный модуль</p>	<p>Рекомендуется участие в летних и зимних школах</p>
<p>Программа «Подготовка к олимпиадам по информатике» для учащихся 7–8 классов</p>	<p>Время проведения индивидуальных занятий</p>
<p>Решение тренировочных этюдов из состава олимпиадных задач прошлых лет (не менее 25 этюдов за два года обучения из состава муниципального и регионального этапов ВсОШ)</p>	<p>Не менее двух часов в неделю в течение двух лет</p>
<p>Участие в этапах ВсОШ</p>	<p>Ноябрь, январь</p>
<p>Каникулы</p>	<p>Рекомендуется участие в летних и зимних школах</p>