**Программа интенсива внеурочной деятельности «Подготовка обучающихся к**

**олимпиадам и конкурсам по биологии и химии»**

Возраст учащихся 13-17 лет

Срок реализации программы 1 год

Составлена учителем биологии, химии –

Шумской Светланой Петровной

Рассмотрена на РМО учителей химии и биологии

Неклиновского района Ростовской области

2021– 2022 учебный год.

**Оглавление.**

1. **Пояснительная записка.**
   1. **Для кого предназначен данный курс интенсива.**
   2. **Актуальность данного интенсива.**
   3. **Объём программы.**
   4. **Ресурсное обеспечение программы.**
2. **Цель и задачи программы.**

**2.1. Цель программы.**

**2.2. Задачи программы.**

1. **Учебный план по Биологии.**
2. **Содержание программы по Биологии.**
3. **Календарно-тематическое планирование по Биологии.**
4. **Календарный учебный график по Биологии.**
5. **Учебный план по Химии.**
6. **Содержание программы по Химии.**
7. **Календарно-тематическое планирование по Химии.**
8. **Календарный учебный график по Химии.**
9. ***Приложение 1.*****Информационно-методическое обеспечение Программы по Биологии.**
10. ***Приложение 2.*Информационно-методическое обеспечение Программы по Химии.**
11. ***Приложение 3.* Интернет-ресурсы для подготовки обучающихся к олимпиадам.**
12. ***Приложение 4.*Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2021/22 учебный год**

**1. Пояснительная записка.**

**1.1. Для кого предназначен данный курс интенсива.**

Программа подготовки обучающихся к олимпиадам и конкурсам по биологии и химии (далее Программа) разработана для организации олимпиадного движения на уровне районаи направлена на систематическую подготовку, помощь и сопровождение высокомотивированных и одаренных обучающихся 7-11 классов по биологии и химии в Неклиновском районе, Ростовской области.

**1.2. Актуальность данного интенсива.**

В настоящее время вопрос развития интеллектуальных способностей ребенка остается очень актуальным при работе с детьми. Задача любого педагога – это выявление одаренных детей, а также развитие этих способностей у детей, которые проявляют интерес к данной предметной области. Поэтому так важно именно в школе выявить всех, кто интересуется различными предметными областями, помочь реализовать их планы в дальнейшей жизни, помочь наиболее полно раскрыть свои способности. Одаренные дети всегда будут востребованы обществом, так как являются его «запасом интеллекта» в будущем, способствующим его развитию. При реализации Программы особенное внимание уделяется целевой установке.

Занятия данного интенсива помогут стимулировать у участников познавательную активность, интерес к изучению биологии и химии на более углубленном уровне.

**1.3. Объем программы.**

Программа рассчитана на 1 год обучения. Всего на курс отводится, в 2021-2022 учебном году, 70 учебных часов, 35 недель, из расчёта 2часа в неделю, из них 1 час – по биологии, 1 час – по химии. Продолжительность занятия составляет 1 астрономический час. Занятия по данной Программе состоят из теоретической части. Форма обучения – дистанционная, Программа для реализации занятий – ВКС в системе ZOOM. Основной формой обучения являются групповые занятия. Данная Программа интенсива предусматривает широкое применение информационно-коммуникационных технологий, что позволяет в режиме реального времени и в записи объединить всех желающих участников на этом занятии.

**1.4. Ресурсное обеспечение программы.**

Программа будет реализована преподавателями биологии и химии школ района. Предполагается, при реализации Программы, так же использовать ресурсы сайта ВсОШ, Сириус центра и сайтов олимпиад, рекомендованных Министерством Просвещения РФ. Для реализации Программы могут быть использованы научно-методическая литература для учителя и для обучающихся; информационные (интернет) и электронные образовательные ресурсы (DVD-диски). *(Биология -Приложение 1 и Химия - Приложение 2)*

Материально-техническое обеспечение Программы. Проведение занятий в рамках Программы предполагается в школьном кабинете, наличие ноутбука и хорошего интернет сигнала. В случае использования стационарного компьютера, необходимо наличие веб-камеры и микрофона.

**2. Цель и задачи программы.**

Программа представляет собой систему занятий, направленных на сопровождение, развитие высокомотивированных и одаренных детей по предметам «Биология» и «Химия».Для разработки мероприятий Программы был составлен календарный план участия школьников в олимпиадах и конкурсах различных уровней по биологии и химии (*приложение 3).*Также подготовлен список олимпиад, рекомендованные Министерством просвещения РФ (*приложение 4*), среди которых есть олимпиады и конкурсы по биологии и химии. При составлении данной программы, были изучены архивы заданий интеллектуальных состязаний и выявлены затруднения обучающихся в решении заданий олимпиад муниципального, регионального и Всероссийского уровней по биологии и химии. Содержание заданий указанных мероприятий легло в основу тематического плана Программы. Также в соответствии с тематическим планом Программы собран банк заданий для подготовки обучающихся, указаны необходимые условия для реализации данной рабочей Программы, составлен перечень основных источников, которые будут освоены учеником, а также могут быть использованы учителями предметниками в школах, для дополнительной подготовки учащихся к лучшему освоению материала и их успешного участия в этих мероприятиях.

Курс помогает выработать навыки организации и участия в коллективной деятельности, умению постановки общей цели и определения средств её достижения, учитывать индивидуальные особенности участников Программы, объективно определять свой вклад в общий результат.

**2.1.Цель программы.**

Целью данной Программы является развитие творческих и интеллектуальных способностей учащихся через вовлечение в олимпиады и конкурсы по биологии и химии.

Повышение уровня знаний учащихся Неклиновского района по биологии и химии, с целью их результативного участия в олимпиадах муниципального, регионального и всероссийского уровней.

**2.2. Задачи:**

**Воспитательные:**

- воспитать понимание ценности образования, как средства развития  культуры личности.

-научить, ответственно оценивать свои учебные достижения, черты своей личности,

- учитывать мнение других людей при определении собственной позиции в самооценке.

- воспитать умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей

деятельности.

- воспитывает умение отстаивать свои гражданские позиции, формировать свои мировоззренческие взгляды, умение осознанно выбрать путь продолжения образования или будущей профессиональной деятельности.

**Обучающие:**

**-** выявить мотивированных к изучению биологии и химии учащихся;

**-**коррекция и углубление имеющихся знаний по предметам, ликвидация пробелов,

обучение решению олимпиадных задач, систематизация знаний;

- выработка целостного взгляда на предметы, усвоение материала повышенного и

высокого уровней сложности,

- повышение ИКТ- компетенции.

**Развивающие:**

**-** создать условия для подготовки учащихся к олимпиадам;

- предоставить учащимся возможность развития и реализация своих предметных

способностей;

- способствовать развитию логического мышления;

- развивать познавательные интересы и способности самостоятельно  добывать знания;

- выбирать наиболее удобный способ выполнения задания;

- развитие творческой активности и инициативности;

- адаптация и предпрофильная подготовка учащихся к поступлению в ВУЗы;

**3.** Содержание программы.

Освоение программы предназначено для обучающихся, проявляющих высокий интерес к предметным областям: биологии и химии. При разработке тематического плана рабочей программы были изучены архивы заданий интеллектуальных состязаний, входящих в федеральный, региональный перечни мероприятий для одаренных детей, и определены основные тематические разделы, содержание отдельных тем которых изучается на уроках биологии и химии. В таблице размещены тематические разделы по биологии и химии, которые чаще всего вызывают затруднения учащихся при подготовке к олимпиадам и конкурсам.

**4. Учебный план по биологии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы занятий** | **Количество часов** |
| **1** | **Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Решение олимпиадных задач прошлых лет.** | **11 часов** |
| **2** | **Консультации по наиболее трудным вопросам биологии из разделов: Генетика и Молекулярная биология.** | **4 часа** |
| **3** | **Химический состав и строение клеток.** | **3 часа** |
| **4** | **Многообразие живых организмов.** | **3 часа** |
| **5** | **Общая характеристика царств Растения, Грибы, Бактерии.** | **3 часа** |
| **6** | **Общая характеристика царства Животные.** | **4 часа** |
| **7** | **Характеристика систем органов человека.** | **4 часа** |
| **8** | **Теоретические основы общей биологии.** | **2 часа** |
| **9** | **Тренинг по закреплению умений применять знания на практике. Комбинированный метод решения задач. Подведение итогов. Результативность выполнения программы за учебный год.** | **1 час** |
|  | **Итого:** | **35** |

**5. Календарно-тематическое планирование по Биологии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы занятий** | **Количество часов** | **Спикер данного занятия** | **Сроки проведения** |
|  | **Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Решение олимпиадных задач прошлых лет.** | **11 часов** |  |  |
| 1 | Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Организация самоподготовки. Работа с дополнительной литературой. Рекомендации по списку литературы для подготовки к олимпиадам. | 1 час | Шумская С.П.  МБОУ Марьевская СОШ | 4 неделя сентября |
| 2 | Решение олимпиадных задач закрытого типа. Подготовка к участию в школьном туре Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач Сириус центра прошлых лет. | 1 час | Шумская С.П.  МБОУ Марьевская СОШ | 5 неделя сентября |
| 3 | Решение олимпиадных задач открытого типа. Подготовка к участию в школьном туре Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами Московских олимпиадных задач школьного тура прошлых лет. | 1 час | Неткачева Е.А. МБОУ С-Сарматская СОШ | 1 неделя октября |
| 4 | Анализ участия в школьном туре всероссийской олимпиады. Работа над ошибками. Поиск информации в сети Интернет. Работа с дополнительной литературой. | 1 час | Чернецкая В.В. МБОУ Натальевская СОШ | 2 неделя октября |
| 5 - 7 | Углубление и расширение знаний по предмету. Решение олимпиадных задач. Подготовка к участию в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач прошлых лет. | 3 часа | 1. Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ  2. Пересада О.В. МБОУ ПСШ№3 СОШ  3. Иванова А.А.  МБОУ Ефремовская СОШ | 3 неделя октября  4 неделя октября  1 неделя ноября |
| 8 | Анализ участия в муниципальном туре Всероссийской олимпиады школьников. Работа над ошибками. Поиск информации в сети Интернет. Работа с дополнительной литературой. Ознакомление с Интернет-сайтами, направленными на развитие логического и интеллектуального мышления. | 1 час | Иваненко Е.А. МБОУ НОК СОШ | 2 неделя ноября |
| 9-11 | Углубление и расширение знаний по предмету. Решение олимпиадных задач. Подготовка к участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач прошлых лет. | 3 часа | 1. Пономарёва Т.В. МБОУ Н-Бессергеновская СОШ  2. Москович И.С. МБОУ Отрадненская СОШ  3. Гусева И.Ю. МБОУ Вареновская СОШ | 3 неделя ноября  4 неделя ноября  1 неделя декабря |
|  | **Консультации по наиболее трудным вопросам биологии из разделов: Генетика и Молекулярная биология.** | **4 часа** |  |  |
| 12-13 | Решение задач повышенного уровня из раздела: «Генетика». | 2 часа | 1. Мехова О.А. МБОУ Красно-Десантская СОШ  2. Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 2 неделя декабря  3 неделя декабря |
| 14-15 | Решение задач повышенного уровня из раздела: «Молекулярная биология». Решение и анализ задач по теме: «Родословные». | 2 часа | 1.Цурупа А.Б. МБОУ ПСШ№2 СОШ  2. Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 4 неделя декабря  5 неделя декабря |
|  | **Химический состав и строение клеток.** | **3 часа** |  |  |
| 16 | Клетка – основа жизни. Многообразие клеток. Основные компоненты и органоиды клетки. | 1 час | Пересада О.В. МБОУ ПСШ№3 СОШ | 2 неделя января |
| 17 | Прокариоты. Эукариоты. Химический состав клетки. | 1 час | Мамченко Л.Л. МБОУ Никольская ООШ | 3 неделя января |
| 18 | Решение задач по цитологии. | 1 час | Прохорова С.В. МБОУ Синявская СОШ | 4 неделя января |
|  | **Многообразие живых организмов.** | **3 часа** |  |  |
| 19 | Многообразие живых организмов. Решение олимпиадных заданий на многообразие живых организмов. | 1 час | Жирная Н.В. МБОУ Лакедемоновская СОШ | 1 неделя февраля |
| 20 | Признаки царств. Решение олимпиадных заданий на признаки царств | 1 час | Савина ОН. МБОУ Гаевская СОШ | 2 неделя февраля |
| 21 | Систематика живых организмов. Решение олимпиадных заданий на систематику | 1 час | Стаценко А.А. МБОУ М-Чулекская СОШ | 3 неделя февраля |
|  | **Общая характеристика царств Растения, Грибы, Бактерии.** | **3 часа** |  |  |
| 22 | Общая характеристика царства Растения. Решение олимпиадных заданий по царству Растения. | 1 час | Демьяненко Е.Н. МБОУ В-Вознесенская СОШ | 4 неделя февраля |
| 23 | Общая характеристика царства Грибы. Решение олимпиадных заданий по царству Грибы. | 1 час | Резникова Л.В. МБОУ Беглицкая СОШ | 1 неделя марта |
| 24 | Общая характеристика царств Бактерии. Решение олимпиадных заданий по царству Бактерии. | 1 час | Дорохманова И.Ф. МБОУ Приютинская СОШ | 2 неделя марта |
|  | **Общая характеристика царства Животные.** | **4 часа** |  |  |
| 25 | Подцарство Простейшие. Тип Кишечнополостные. Тип Плоские черви. Тип Круглые черви. Тип Кольчатые черви. Чтение разного рода таблиц, схем. Использование различных методов решения при выполнении олимпиадных заданий. | 1 час | Марюхина Е.П. МБОУ Николаевская СОШ | 3 неделя марта |
| 26 | Тип Моллюски. Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные. Класс Насекомые. Чтение разного рода таблиц, схем. Использование различных методов решения при выполнении олимпиадных заданий. | 1 час | Москович И.С. МБОУ Отрадненская СОШ | 4 неделя марта |
| 27 | Тип Хордовые. Класс Ланцетники. Рыбы. Класс Хрящевые рыбы. Класс Костные рыбы. Класс Земноводные. Класс Пресмыкающиеся. Чтение разного рода таблиц, схем. Использование различных методов решения при выполнении олимпиадных заданий. | 1 час | Цурупа А.Б. МБОУ ПСШ№2 СОШ | 5 неделя марта |
| 28 | Тип Хордовые. Класс Птицы. Класс Млекопитающие. Чтение разного рода таблиц, схем. Использование различных методов решения при выполнении олимпиадных заданий. | 1 час | Пономарёва Т. В. МБОУ Н-Бессергеновская СОШ | 1 неделя апреля |
|  | **Характеристика систем органов человека.** | **4 часа** |  |  |
| 29 | Ткани, органы, регуляция жизнедеятельности. Опорно-двигательная система. Пищеварение. Обмен веществ. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Гусева И.Ю. МБОУ Вареновская СОШ | 2 неделя апреля |
| 30 | Дыхание. Выделение. Кровь. Кровообращение. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Чернецкая В.В. МБОУ Натальевская СОШ | 3 неделя апреля |
| 31 | Нервная система. Высшая нервная деятельность. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Марюхина Е.П. МБОУ Николаевская СОШ | 4 неделя апреля |
| 32 | Органы чувств. Кожа. Железы внутренней секреции. Размножение и развитие. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Мехова О.А. МБОУ Краснодесантская СОШ | 1 неделя мая |
|  | **Теоретические основы общей биологии.** | **2 часа** |  |  |
| 33 | Уровни организации живых организмов. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Балацкая А.Г. МБОУ Б-Неклиновская СОШ | 2 неделя мая |
| 34 | Признаки и свойства живого. Методы изучения живого. Основные теории, законы, правила и принципы биологии. Теоретические основы. Решение олимпиадных задач, задач закрытого и открытого типа, типовые задания ОГЭ и ЕГЭ с развёрнутым ответом. | 1 час | Иваненко Е.А. МБОУ НОК СОШ | 3 неделя мая |
|  | **Решение задач на формирование функциональной грамотности. Подведение итогов. Результативность выполнения программы за учебный год.** | **1 час** |  |  |
| 35 | Решение задач на формирование функциональной грамотности. Подведение итогов. Результативность выполнения программы за учебный год. | 1 час | Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 4 неделя мая |
|  | **Итого:** | **35** |  |  |

**6. Календарный учебный график по Биологии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сроки реализации по годам освоения программы | I полугодие | II полугодие | Всего  учебных  недель |
| 1 год  (2021-2022 учебный год) | 15 часов | 20 часов | 35 часов |

**7. Учебный план по Химии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы занятий** | **Количество часов** |
| **1** | **Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Решение олимпиадных задач.** | **11 часов** |
| **2** | **Количественные характеристика вещества.** | **3 часа** |
| **3** | **Количественные характеристики химического процесса.** | **2 часа** |
| **4** | **Расчёты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции.** | **2 часа** |
| **5** | **Задачи на определение формул органических веществ.** | **2 часа** |
| **6** | **Качественные задачи.** | **2 часа** |
| **7** | **Задачи на «материальный баланс»** | **4 часа** |
| **8** | **Задачи на «смеси веществ»** | **1 час** |
| **9** | **Химическая кинетика и равновесие** | **2 часа** |
| 10 | **Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.** | **2 часа** |
| 11 | **Термохимические расчеты.** | **1 час** |
| 12 | **Решение задач на расчет с участием газов в различных условиях.** | **1 часа** |
| 13 | **Подведение итогов. Результативность выполнения программы за учебный год.** | **1 час** |
|  | **Итого:** | **35** |

**8. Календарно-тематическое планирование по Химии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **Название темы занятий** | **Количество часов** | **Спикер данного занятия** | **Сроки проведения** |
|  | **Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Решение олимпиадных задач.** | **11 часов** |  |  |
| 1 | Анализ результативности участия в олимпиадах различного уровня по предмету. Организация самоподготовки. Рекомендуемые пособия и работа с данной дополнительной литературой. | 1 час | Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 4 неделя сентября |
| 2 | Решение олимпиадных задач прошлых лет. Подготовка к участию в школьном туре Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач прошлых лет Сириус центра. | 1 час | Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 5 неделя сентября |
| 3 | Тривиальные названия органических и неорганических веществ. Решение олимпиадных задач прошлых лет. Подготовка к участию в школьном туре Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами Московских олимпиадных задач школьного тура прошлых лет. | 1 час | Иванова А.А. МБОУ Ефремовская СОШ | 1 неделя октября |
| 4 | Анализ участия в школьном туре всероссийской олимпиады. Работа над ошибками. Поиск информации в сети Интернет. Работа с дополнительной литературой. Первоначальные химические расчеты. | 1 час | Цурупа А.Б. МБОУ ПСШ№2 СОШ ; | 2 неделя октября |
| 5-7 | Углубление и расширение знаний по предмету. Решение олимпиадных задач. Подготовка к участию в муниципальном этапе Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач муниципального уровня прошлых лет. Строение атома. | 3 часа | 1. Попова А. А. МБОУ Вареновская СОШ  2. Кулькова Н.М. МБОУ Гаевская ООШ;  3.Неткачева Е.А. МБОУ  С-Сарматская СОШ; | 3 неделя октября  4 неделя октября  1 неделя ноября |
| 8 | Анализ участия в муниципальном туре Всероссийской олимпиады школьников по химии. Работа над ошибками. Поиск информации в сети Интернет. Работа с дополнительной литературой. Ознакомление с Интернет-сайтами, направленными на развитие логического и интеллектуального мышления. | 1 час | Москович И.С. МБОУ Отрадненская СОШ | 2 неделя ноября |
| 9-11 | Углубление и расширение знаний по предмету. Решение олимпиадных задач. Подготовка к участию в региональном этапе Всероссийской олимпиады школьников. Ознакомление с текстами олимпиадных задач регионального уровня прошлых лет. **Примеси.** Решение задач на избыток и недостаток. Решение задач на нахождение массы и объема веществ, содержащих примеси. | 3 часа | 1. Пересада О.В. МБОУ ПСШ№3 СОШ;  2. Дорохманова И.Ф. МБОУ ПриютинскаяСОШ;  3. Прохорова С.В. МБОУ Синявская СОШ | 3 неделя ноября  4 неделя ноября  1 неделя декабря |
|  | **Количественные характеристика вещества** | **3 часа** |  |  |
| 12 | Основные количественные характеристики вещества: количество вещества, масса и объём | 1 час | Иванова А.А. МБОУ Ефремовская СОШ | 2 неделя декабря |
| 13 | Массовая, объёмная и молярная доля вещества в смеси. Массовая доля элемента в соединении | 1 час | Москович И. С. МБОУ Отрадненская СОШ | 3 неделя декабря |
| 14 | Вывод формул веществ неорганических соединений | 1 час | Дорохманова И.Ф. МБОУ Приютинская СОШ; | 4 неделя декабря |
|  | **Количественные характеристики химического процесса** | **2 часа** |  |  |
| 15 | Расчёт количества вещества, массы и объёма исходных веществ и продуктов реакции | 1 час | Неткачева Е.А. МБОУ С-Сарматская СОШ | 5 неделя декабря |
| 16 | Расчёт массы, объёма продукта реакции, если одно из реагирующих веществ дано в избытке. | 1 час | Иванкова И.Ф. МБОУ Приморская СОШ | 2 неделя января |
|  | **Расчёты, связанные с использованием доли выхода продуктов реакции.** | **2 часа** |  |  |
| 17 | Практический и теоретический выход продукта реакции. Решение задач на выход продукта. | 1 час | Балацкая А.Г. МБОУ Б-Неклиновская СОШ | 3 неделя января |
| 18 | Потери производства, Причины и меры устранения. | 1 час | Пересада О.В. МБОУ ПСШ№3 СОШ | 4 неделя января |
|  | **Задачи на определение формул органических веществ** | **2 часа** |  |  |
| 19 | Вывод формулы вещества по продуктам сгорания. | 1 час | Штыкаленко М.В. МБОУ Краснодесантская СОШ | 1 неделя февраля |
| 29 | Вывод формулы вещества по элементному составу. | 1 час | Прохорова С. В. МБОУ Синявская СОШ | 2 неделя февраля |
|  | **Качественные задачи** | **2 часа** |  |  |
| 21 | Экспериментальная задача. Качественный анализ неорганических веществ. Качественные реакции на катионы и анионы. | 1 час | Иваненко Е.А. МБОУ НОК СОШ | 3 неделя февраля |
| 22 | Экспериментальная задача. Качественный анализ органических веществ | 1 час | Жирная Н.В. МБОУ Лакедемоновская СОШ | 4 неделя февраля |
|  | **Задачи на «материальный баланс»** | **4 часа** |  |  |
| 23 | Решение задач на понижение и повышение концентрации раствора. | 1 час | Балацкая А.Г. МБОУ Б-Неклиновская СОШ | 1 неделя марта |
| 24 | Задачи на определение концентраций солей в полученном растворе. Кристаллогидраты. | 1 час | Иванкова И.Ф. МБОУ Приморская СОШ | 2 неделя марта |
| 25 | Решение задач на смешение растворов. Массовая доля растворенного вещества, молярность раствора. | 1 час | Штыкаленко М.В. МБОУ Краснодесантская СОШ | 3 неделя марта |
| 26 | Задачи на «пластинку» | 1 час | Иванкова И.Ф. МБОУ Приморская СОШ | 4 неделя марта |
|  | **Задачи на «смеси веществ»** | **1 час** |  |  |
| 27 | Задачи на «смеси веществ» | 1 час | Иваненко Е.А. МБОУ НОК СОШ | 5 неделя марта |
|  | **Химическая кинетика и равновесие** | **2 часа** |  |  |
| 28 | Скорость химических реакций. Факторы, влияющие на скорость реакции. Зависимость химического равновесия от температуры, давления, концентрации веществ. Решение задач. | 1 час | Жирная Н.В. МБОУ Лакедемоновская СОШ | 1 неделя апреля |
| 29 | Расчёты, связанные со скоростью химической реакции и химическим равновесием. Константа равновесия. | 1 час | Цурупа А.Б. МБОУ ПСШ№2 СОШ | 2 неделя апреля |
|  | **Химические свойства и взаимосвязь неорганических веществ.** | **2 часа** |  |  |
| 30 | Расшифруйте цепочку превращений. Напишите уравнения реакций и структурные формулы  соединений | 1 час | Кулькова Н.М. МБОУ Гаевская ООШ; | 3 неделя апреля |
| 31 | Расчёты, связанные с положением металлов в электрохимическом ряду напряжений металлов. | 1 час | Попова А. А. МБОУ Вареновская СОШ | 4 неделя апреля |
|  | **Химические свойства и взаимосвязь органических веществ.** | **1 час** |  |  |
| 32 | Расшифруйте цепочку превращений. Генетические взаимодействия органических соединений. | 1час | Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 1 неделя мая |
|  | **Термохимические расчеты.** | **1 час** |  |  |
| 33 | Тепловой эффект химической реакции. Закон Гесса и его следствия. | 1 час | Иваненко Е.А. МБОУ НОК СОШ | 2 неделя мая |
|  | **Решение задач на расчет с участием газов в различных условиях.** | **1 часа** |  |  |
| 34 | Определение плотности, относительной плотности газов. Определение массы и объема газов при н. у. Нахождение массовой и объемной доли газов. | 1 час | Иванкова И.Ф. МБОУ Приморская СОШ | 3 неделя мая |
| 35 | **Подведение итогов. Результативность выполнения программы за учебный год.** | **1 час** | Шумская С.П. МБОУ Марьевская СОШ | 4 неделя мая |
|  | **ИТОГО:** | **35 часов** |  |  |

**9. Календарный учебный график по Химии**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Сроки реализации по годам освоения программы | I полугодие | II полугодие | Всего  учебных  недель |
| 1 год  (2021-2022 учебный год) | 15 часов | 20 часов | 35 часов |

***Приложение 1.***

**Информационно-методическое обеспечение Программы по Биологии**

**Научно-методическая литература для учителя:**

1. Алексеев Ю. Е., Новиков В. С., Скворцов В. Э., Ловягин С. Н. «Определитель растений нечерноземного центра Европейской России по вегетативным признакам». - М.: Русский университет, 2000. — 192 с

2. Васильев А. Е. и др. «Ботаника: Анатомия и морфология растений: Учебное пособие». – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.

3. Догель В.А., «Зоология беспозвоночных» - М.: Высшая школа, 1981. — 606 с.

4. В.В.Пасечник, Биологические олимпиады в школе. Методическое пособие для учителей. –М., 2008. – 65 с.

5. В.В.Пасечник, Дмитриева. Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы. Методическое пособие. – М.,2017. – 147с.

6. Гончарова О.С, Злобовская О.А., Кирюхина О.О. «Олимпиадные задания. Биология». – М.: Московский центр непрерывного математического образования. 2018. – 142 с.

7. Саламатов А. С «Сборник олимпиадных задач. Биология 9-11 класс». – М.: Легион. 2019. – 240 с.

8. Олимпиады: биология – курс на отработку практических навыков. Электронная платформа «Российский учебник» https://rosuchebnik.ru/blog/podgotovka-k-olimpiade-po-biologii-6-11-klass/

9. Т.А. Шустанова, «Репетитор по Биологии», издательство Ростов-на-Дону, «Феникс», 2018 г. – 550 с.

10. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина, «Занимательные материалы и факты по по общей биологии в вопросах и ответах, 5-11 классы, издательство Волгоград, Учитель, 2007 г. -174 с.

11. В.С. Рохлов, А.В. Теремов, Р.А. Петросова, «Занимательная биология. Растения, Грибы. Бактерии», издательство Москва, «Просвещение», «Учлит», 2017 г. – 192 с.

12. П.Н. Ермаков, Ю.В. Щербатых, «Биология в вопросах и ответах», издательство, Ростов-на-Дону, «Издательство Ростовского университета», 1993 г. -240 с.

13. А.В. Теремов, Р.А. Петросова, «Биология 10 класс», углублённый уровень, издательство, Москва «Мнемозина», 2017 г. -399 с.

14. А.В. Теремов, Р.А. Петросова, «Биология 10 класс», углублённый уровень, издательство, Москва «Мнемозина», 2017 г. -400 с.

15. С.И. Колесников, «Биология. Большой справочник», для подготовки к ЕГЭ, издательство Ростов-на-Дону, «Легион», 2015 г. – 544 с.

16. А.В. Пименов, И.Н. Пименова, «Биология. Дидактические материалы к разделу «Человек», 9 класс, издательство Москва, «Издательство НЦ ЭНАС», 2002 г. – 152 с.

17. А.А. Кириленко, «Биологическое лото: от знания к результату», общая биология 9-11 классы, дидактическая игра, издательство Ростов-на-Дону «Легион», 2014 г. – 144 с.

18. А.А. Кириленко, С.И. Колесников, Е.В. Даденко, «ОГЭ -2021» и выше, Биология, 20 тренировочных вариантов, издательство Ростов-на-Дону «Легион», 2012 г. – 512 с.

19. О.Г. Соловьёва, «Биология 7-8 классы. Материалы к урокам», зоологический калейдоскоп: рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, издательство Волгоград «Учитель», 2008 г. – 96 с.

20. Г.А. Воронина, Т.В. Иванова, Г.С. Калинова, «Биология. Планируемы результаты. Система заданий 5-9 классы», издательство Москва «Просвещения», 2017 г. – 157 с.

21. Т.А. Шустанова, «Биология в схемах, таблицах и рисунках», издательство Ростов-на-Дону «Феникс», 2018 г. – 477 с.

22. А.А. Кириленко, С.И. Колесников, «Биология. Подготовка к ЕГЭ 2021» и выше, издательство Ростов-на-Дону «Легион», 2021 г. – 576 с.

23. Л.А. Тепаева, «Биология, 10-11 классы. Организация контроля. Контрольно-измерительные материалы, издательство Волгоград «Учитель», 2014 г. – 223 с.

24. Под редакцией В.В. Пасечника, «Биологические олимпиады школьников. Вопросы и ответы», издательство Москва «Мнемозина», 2012 г. - 364 с.

25. Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, С.В. Суматохин, «Сборник задач по общей биологии», 9-11 классы, издательство Москва «ВАКО», 2018 г. -272 с.

**Научно-методическая литература для обучающихся:**

***Ботаника***

1. Федоров А. А. «Жизнь растений в 6 томах». – М.: Просвещение, 1974-1982.

2. Алексеев Ю. Е., Новиков В. С., Скворцов В. Э., Ловягин С. Н. «Определитель растений нечерноземного центра Европейской России по вегетативным признакам». - М.: Русский университет, 2000. — 192 с.

3. Чуб В. В. «Ботаника. Часть1. Строение растительного организма». – М.: МАКС Пресс, 2005. – 116 с.

4. Зитте П., Вайлер Э. В., Кадераит Й. В., Брезински А., Кернер К.; на основе учебника Э. Страсбургера [и др.]; пер. с нем. Хмелевской Н.В., Тарасова К.Л., Глазуновой К.П., Сухорукова А.П. «Ботаника. Учебник для вузов : в 4 т.». — М.: Издательский центр «Академия», 2007.

5. Васильев А. Е. и др. «Ботаника: Анатомия и морфология растений: Учебное пособие». – М.: Просвещение, 1988. – 480 с.

6. Тахтаджян А. Л. «Мир растений». – М.: Просвещение, 1980. – 475 с.

7. Федоров А. А., Кирпичников М. Э., Артюшенко З. Т. «Атлас по описательной морфологии высших растений. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1956. – 304 с.

8. Хелд Г. – В. «Биохимия растений». – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. – 473 с.

9. Медведев С. С. «Физиология растений». – М.: Издательство Санкт-Петербургского университета, 2004. – 336 с.

***Зоология***

1. Шарова И.Х. «Зоология беспозвоночных» - М.: Владос, 2002. – 593 с.

2. Догель В.А. «Зоология беспозвоночных» - М.: Высшая школа, 1981. — 606 с.

3. Наумов Н.П., Карташев Н.Н. Зоология позвоночных. В 2-х томах». – М.: Высшая школа, 1979. - 333 с.

4. Шмальгаузен И.И. «Происхождение наземных позвоночных». – М.: Наука 1964. – 273 с.

5. Дзержинский Ф.Я., Васильев Б.Д., Малахов В.В. «Зоология позвоночных» - М.: Академия, 2013. — 465 с.

6. Дзержинский Ф.Я. «Сравнительная анатомия позвоночных животных» — М.: Аспект Пресс, 2005. — 304 с.

***Анатомия, физиология и гигиена человека.***

1. Сапин М.Р. «Анатомия человека в двух томах». – М.: Медицина; Издание 4-е, 1997 – 1100 с.

2. Ф.Кишш, Я.Сентаготаи «Анатомический атлас человеческого тела в 3-х томах». – М.: Академии наук Венгрии, 1973. – 312 с.

3. Кузнецов С.Л. и Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В. Л. «Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии» - М.: Медицинское информационное агентство, 2002. – 374 с.

4. Шмидт Р., Тевс Г. (ред.) «Физиология человека в 3-х томах». – М.: Мир, 1996. — 323 с.

5. Данилова H.H. , Крылова А.Л. - Билич Г.Л., Кржижановский В.А. «Биология. Полный курс. Том. 1. Анатомия». – М.: ОНИКС, 2005. – 544 с.

6. Камкин А.Г., Каменский А.А. «Фундаментальная и клиническая физиология». – М.: «Академия», 2004. – 1073 с.

7. А.А. Кириленко, «Биология. Человек и его здоровье», подготовка к ЕГЭ и ГИА -9, тематические тесты, тренировочные задания, 8-11 классы, издательство Ростов-на-Дону «Легион», 2017 г. – 298 с.

***Микробиология.***

1. Шлегель Г. «Общая микробиология». – М.: Мир, 1987. – 567 с.

2. Гусев М.В., Минеева Л.А. «Микробиология». – М.: МГУ, 1992. – 448 с.

3 .Поздеев О.К. «Медицинская микробиология». - М.: ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 768 с.

4. Воробьев А.А., Быков А.С. «Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии». – М.: Медицинское информационное агентство, 2003. – 236 с.

***Экология***

1. **Атлас природы  / Перевод с франц.  Е. В. Козловой. – Смоленск : Русич , 2000. – 125 с. : ил.**

**2. Дроздов  Н. Н.  Охрана природы / Н. Н. Дроздов, А. К. Макеев. – М. : Мнемозина, 2012. – 64 с. : ил. – (Живая природа с Николаем Дроздовым)**

**3. Очеретний А. Д.   Красная книга. Животные нашего леса /  А. Д. Очеретний. – М.:  Эксмо,  2014. – 96 с. : ил. – (Красная книга для больших и маленьких)**

**4. Тихонов А. В. Растения России. Красная книга /  А. В. Тихонов. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС», 2011. – 172 с.: ил.**

**5.** Красная книга Российской Федерации (животные) / РАН; Гл. редкол.: В. И. Данилов-Данильян и др. — М.: АСТ: Астрель, 2001. — 862 с.

***Генетика.***

1. Инге-Вечтомов С.Г. «Генетика с основами селекции». – М.: Высшая школа, 1989. – 592 с.

2. А.А. Кириленко, «Биология. Молекулярная биология. Тетрадь для подготовки к ЕГЭ», все типы задач, 10-11 классы, издательство Ростов-на-Дону, «Легион», 2018 г. – 80 с.

3. А.А. Кириленко, «Биология. Раздел Генетика. Тренировочная тетрадь, все типы задач, 10-11 классы, издательство Ростов-на-Дону, «Легион», 2016 г. – 64 с.

4. Курс лекций по общей и молекулярной генетике И. Ф. Жимулева, 2007.

5. А.А. Кириленко, ЕГЭ Биология. Раздел «Молекулярная биология», издательство Ростов-на-Дону «Легион», 2017 г. – 208 с.

***Олимпиадные задачники.***

1. Пасечник В.В. «Пять колец. Всероссийские олимпиады. Биология». – М.: Просвещение. 2009. – 245 с.

2. Попова Г.Б. «Задания для подготовки к олимпиадам. Биология 8-11 класс». – М.: Учитель. 2020. – 367 с.

3. Алексинская О.В, Иванова Е.А., Маслак Е.Н. «Задания для подготовки к олимпиадам. Биология 5-11 класс». – М.: Учитель. 2020. – 167 с.

4. Саламатов А. С «Сборник олимпиадных задач. Биология 9-11 класс». – М.: Легион. 2019. – 240 с.

5. Гончарова О.С, Злобовская О.А., Кирюхина О.О. «Олимпиадные задания. Биология». – М.: Московский центр непрерывного математического образования. 2018. – 142 с.

6. Е.Н. Демьянков, А.Н. Соболев, «Биология. Сборник задач и упражнений. Растения, Бактерии, Грибы, Лишайники, 5-6 классы, Москва, Просвещение, 2021 г. – 159 с.

7. М.М. Боднарук, Н.В. Ковылина, «Занимательные материалы и факты по анатомии и физиологии человека в вопросах и ответах, 8-11 классы, издательство Волгоград, Учитель, 2007 г. -138 с.

8. О.П. Дудкина, «Биология. Проверочные тесты. Разноуровневые задания», издательство Волгоград «Учитель», 2015 г. – 255 с.

9. О.В. Алексинская, Е.Н. Маслак, Е.А. Иванова, И.И. Кожемякина, «Предметные олимпиады 5-11 классы, Биология», издательство Волгоград «Учитель», 2016 г. – 163 с.

10. Е.Г. Жадько, В.В. Мамонов, М.И. Коваленко, «Школьные олимпиады. Биология, химия, география», 8-11 классы, издательство Ростов-на-Дону «Феникс», 2004 г. – 192 с.

11. О.Л. Ващенко, «Биология 6-11 классы», интерактивные дидактические материалы, издательство Москва «Планета», 2014 г. – 576 с.

12 . Ю. П. Киселёв, Д.С. Ямщикова, «Живые системы, 7-9 классы», тренажёр, естественно-научная грамотность, издательство Москва «Просвещение», 2020 г. – 224 с.

*Примечание: Внимание! Не стоит пытаться вызубрить все их полностью. Имеет смысл делать акцент на ключевых идеях, законах, логике. Для того чтобы понять, на какие разделы стоит обратить особое внимание, решайте олимпиадные задания прошлых лет.*

***Приложение 2.***

**Информационно-методическое обеспечение программы по Химии**

1. И.А. Шапошникова, М.М. Молчанова, «Таблица Менделеева в неживой природе», универсальное метапредметное учебное пособие по химии, географии и экологии, 7-11 классы, Издательство БИНОМ, М., 2013 г. – 264 с.

2. И.А. Шапошникова, «Металлы в живых системах», метапредметный лабораторный практикум, 10-11 классы, Издательство БИНОМ, М., 2013 г. – 408 с.

3. Р.А. Бочарникова, «Учимся решать задачи по химии, 8 класс», формирование предметной компетентности у обучающихся 8 класса, издательство Волгоград, «Учитель»,2016 г.-69 с.

4. А.С. Егоров, «Репетитор по химии», Издательство «Феникс», Ростов-на-Дону, 2018 г. -762 с.

5. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева, «ЕГЭ – 2021» и выше, тематический тренинг заданий базового и повышенного уровней сложности, издательство «Легион», Ростов-на-Дону, 2021 г.- 640 с.

6. Под редакцией В.В. Негребецкого, «Химия. 100 баллов по химии», полный курс для поступающих в ВУЗы, издательство, Москва, «Лаборатория знаний», 2018 г. – 480 с.

7. Г.Л. Маршанова, «Сборник задач по органической химии», 10-11 классы, издательство Москва, «ВАКО», 2014 г. – 112 с.

8. Н.Е. Дерябина, «Неорганическая химия в упражнениях и задачах», , издательство ИПО «У Никитских ворот», 2012 г. -32 с.

9. Е.Н. Дерябина, «Органическая химия», сборник упражнений, издательство Москва, ИПО «УНикитских ворот», 2012 г. -88 с.

10. Л.А. Слета, Ю.В. Холин, А.В. Черный, «Конкурсные задачи по химии с решениями», издательство, Москва -Харьков, «Илекса» «Гимназия», 1998 г. – 96 с.

11. Н.П. Гаврусейко, В.И. Дебалтовская, «Химические викторины», издательство Минск, «Народная Асвета», 1972 г. – 208 с.

12. О.В. Галичкина, «Занимательная химия на уроках в 8-11 классах», тематические кроссворда, издательство Волгоград, Учитель, 2007 г. – 119 с.

13. Н.Е. Дерябина, «Минисправочник по химии для решения качественных задач», 2005 г., www.minispravochnik.narod.ru, 12 с.

14. Н.Е. Дерябина, «Минисправочник школьника и абитуриента. Органическая химия в реакциях», 2003 г.,www.minispravochnik.narod.ru, 14 с.

15. А.А. Каверина, Ю.Н. Медведев, Г.Н. Молчанова и др., «Химия. Курс самоподготовки. Технология решения заданий», издательство Москва «Просвещение», 2018 г. – 257 с.

16. Г.В. Пичугина, «Ситуационные задания по химии», 8-11 классы, издательство Москва, «ВАКО», 2014 г. – 144 с.

17. Л.П. Бойко, Е.А. Иванова, Н.Н. Пильникова, «Предметные олимпиады 8-11 классы, Химия», издательство Волгоград «Учитель», 2016 г. – 95 с.

18. Е.Н. Дмитров, «Познавательные задачи по органической химии и их решения», издательство Тула «Арктоус», 1996 г. – 86 с.

19. Е.Г. Жадько, В.В. Мамонов, М.И. Коваленко, «Школьные олимпиады. Биология, химия, география», 8-11 классы, издательство Ростов-на-Дону «Феникс», 2004 г. – 192 с.

20. Е.И. Воронина, «Повторение и контроль знаний. Неорганическая химия», 8 класс, издательство Москва «Планета», 2011 г. – 112 с.

21. В.Г. Иванов, О.Н. Гева, «Химия в формулах, уравнениях, схемах», издательство Ростов-на-Дону «Феникс», 2017 г.- 505 с.

22. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева, «Химия. Сборник олимпиадных задач», школьный и муниципальный этапы, 9-11 классы, издательство ростов-на-Дону «Легион», 2012 г. – 280 с.

23. Под общей редакцией К.Н. Задорожного, «Предметная неделя химии в школе», издательство Ростов-на-Дону «Феникс», 2008 г. – 251 с.

24. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева, «Химия. Тематический тренинг за курс основной школы, 9 класс, издательство ростов-на-Дону «Легион», 2015 г. – 432 с.

25. Г.Ю Алешин, В.В. Королёв, А.А. Чепига, «Химический турнир, 8-11 классы», олимпиады и турниры, издательство Москва «Просвещение», 2020 г. -127 с.

***Приложение 3.***

**Интернет-ресурсы для подготовки обучающихся**

**к олимпиадам по Биологии и Химии**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Портал, сайт | Адрес Интернет-ресурса | Примечания |
| Школьный этап всероссийской олимпиады школьников | <https://siriusolymp.ru/school2021/1> | Всероссийская олимпиада школьников — крупнейшее интеллектуальное соревнование, в котором ежегодно принимают участие более 6 млн школьников. Олимпиада проводится в четыре этапа (школьный, муниципальный, региональный и заключительный) по 24 предметам. Участником школьного этапа может стать любой желающий учащийся 4–11 классов. Победители и призеры заключительного этапа имеют право поступления в вузы без вступительных испытаний.  Школьный этап Всероссийской олимпиады школьников по физике, биологии, химии, астрономии, математике и информатике для школьников 4–11 классов пройдет 28 сентября – 29 октября 2021 года. Ожидается, что к олимпиаде присоединятся 68 регионов и около 5 млн участников.  Организационными координаторами олимпиады в субъектах РФ выступают региональные центры, созданные по модели Образовательного центра «Сириус». Все участвующие регионы разбиты на 4 группы, в том числе по территориальному принципу. Для каждой группы по каждому предмету для обеспечения максимально качественного и объективного проведения состязания будет разработан свой комплект заданий. |
| Портал Олимпиада. | <http://olimpiada.ru/> | Документация по проведению всех олимпиад, графики проведения, новости, анонсы, задания прошлых лет. Официальный сайт олимпиад по всем предметам всех уровней, в том числе, биологии и химии. |
| Биологический факультет МГУ | [http://www.bio.msu.ru/](http://www.bio.msu.ru/%20%20%20) | Информация о различных олимпиадах, курируемых МГУ, новости и анонсы, условия поступления. Список перечневых олимпиад и конкурсов. |
| Химический факультет МГУ | <http://www.chem.msu.ru/rus/weldept.html/> | Информация о различных олимпиадах, курируемых МГУ, новости и анонсы, условия поступления. Список перечневых олимпиад и конкурсов. |
| Сайт Сириус центра | <https://sochisirius.ru/> | Образовательный центр «Сириус» в городе Сочи создан [Образовательным Фондом «Талант и успех»](http://sochisirius.ru/uploads/files/documents/vypiska_fond.pdf) на базе олимпийской инфраструктуры по инициативе Президента Российской Федерации В.В. Путина. Фонд учрежден 24 декабря 2014 г. выдающимися российскими деятелями науки, спорта и искусства.  Цель работы Образовательного центра «Сириус» – раннее выявление, развитие и дальнейшая профессиональная поддержка одарённых детей, проявивших выдающиеся способности в области искусств, спорта, естественнонаучных дисциплин, а также добившихся успеха в техническом творчестве.  Центр работает круглый год. **Проезд и пребывание в Центре для детей бесплатные**. Ежемесячно в «Сириус» приезжают 800 детей в возрасте 10-17 лет из всех регионов России. Их сопровождают более 100 преподавателей и тренеров, повышающих в Центре свою квалификацию. Обучение проводят ведущие педагоги спортивных, физико-математических, химико-биологических школ, а также выдающиеся деятели российского искусства в сфере академической музыки, классического балета и изобразительного искусства. Образовательная программа рассчитана на 24 дня и включает в себя как занятия по специальности, так и развивающий досуг, мастер-классы, творческие встречи с признанными в своих областях профессионалами, комплекс оздоровительных процедур, а в течение учебного года общеобразовательные занятия. |
| Портал Всероссийских предметных олимпиад школьников | <https://olimpiada.ru/activities> | Общие положения, порядок организации и проведения, задания муниципального, регионального и заключительного этапов предыдущих лет. |
| Российский совет олимпиад школьников. | <http://rsr-olymp.ru/> | Российский совет олимпиад школьников является всероссийским общественным органом, осуществляющим системную работу по экспертному и аналитическому сопровождению организации и проведения олимпиад и других интеллектуальных соревнований, направленных на поиск, поддержку и сопровождение в течение периода становления талантливых детей и молодежи. |
| Сайт Международной биологической олимпиады. | <http://www.ibo-info.org/> | Минимум содержания заданий Международной биологической олимпиады. Тренажеры, сборник заданий прошлых лет. (Примечание: сайт на английском языке, но есть возможность перевода) |
| Снейл. Центр дополнительного образования. | <https://nic-snail.ru/calendar/fl/predmet-biologiya> | Центр «Снейл» проведет около 200 дистанционных конкурсов, и олимпиад для школьников и дошкольников по самым разным предметам.  Дистанционные мероприятия Центра «Снейл» составлены по материалам международного исследования PISA и могут быть использованы при подготовке обучающихся к тесту по оценке образовательных достижений учащихся PISA. |
| Сайт «Элементы большой науки» | <https://elementy.ru/> | В данном журнале публикуются интересные научные статьи.Здесь публикуются даже не новости, а пересказы новых громких научных работ, и еще множество всего. |
| Мир олимпиад | <https://mir-olimpiad.ru/> | На данном сайте представлено множество конкурсов, олимпиад и конференций, в которых можно поучаствовать и проверить свои знания. Та же можно просмотреть вебинары по подготовке к олимпиадам. |
| Электронный справочник по биологии. | <https://bioslogos.ru/> | Здесь можно найти краткое описание биологических терминов, краткую биографию ученых – биологов, статьи на различные биологические темы. |
| Электронная биологическая библиотека. | <https://zoomet.ru/> | Все электронные книги, собранные в библиотеке предоставляются абсолютно бесплатно. Все материалы взяты из открытых источников или были присланы посетителями. |
| Турнир имени Ломоносова (биология) | <https://turlom.olimpiada.ru/bio> | Олимпиадные задания, тренажеры, материалы прошлых лет. |
| Турнир имени Ломоносова (химия) | <http://turlom.olimpiada.ru/chem> | Олимпиадные задания, тренажеры, материалы прошлых лет. |
| Сайт МГУ | <https://www.msu.ru/> | Возможность узнавать информацию из первых уст, что называется. Учащиеся узнают о всех конкурсах и олимпиадах, проводимых МГУ. Узнают решение олимпиад прошлых лет, рекомендации по подготовки к олимпиадам. |
| Всесибирская олимпиада школьников. | <https://sesc.nsu.ru/olymp-vsesib/> | На сайте представлено множество олимпиадных заданий. |
| Образовательная платформа «Летово» для учащихся 5-8 классов | <https://letovo.ru/> | Множество интересных тренажеров по всем предметам, в том числе и по биологии. |
| Московская олимпиада школьников | <https://mos.olimpiada.ru/> | Материалы олимпиад прошлых лет, тренажеры. |

***Приложение 4***

**Об утверждении перечня   
олимпиад школьников и их уровней на 2021/22 учебный год**

**Источник:** [**Федеральный портал проектов нормативных правовых актов**](https://regulation.gov.ru/projects#npa=118187)

На федеральном портале проектов нормативных правовых актов опубликован [проект приказа](https://regulation.gov.ru/projects#npa=118187) Министерства науки и высшего образования Российской Федерации «Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2021/22 учебный год». В документ включены 86 олимпиад по различным профилям.

Список составлен на основании предложений Российского совета олимпиад школьников и должен быть утвержден Минобрнауки России по согласованию с Министерством просвещения до 1 сентября.

Победители и призеры заключительных этапов олимпиад, которые войдут в итоговый приказ, смогут претендовать на льготы при поступлении в российские вузы.

Изучайте информацию, выбирайте олимпиады и готовьтесь к новому сезону по заданиям прошлых лет:

1. [«В начале было Слово...»](https://olimpiada.ru/activity/5277)
2. [«Наследники Левши»](https://olimpiada.ru/activity/232)
3. [Южно-Российская межрегиональная олимпиада школьников «Архитектура и искусство» по комплексу предметов (рисунок, живопись, композиция, черчение)](https://olimpiada.ru/activity/177)
4. [Всероссийская (с международным участием) олимпиада учащихся музыкальных колледжей](https://olimpiada.ru/activity/5023)
5. [Всероссийская олимпиада по музыкально-теоретическим дисциплинам для учащихся детских музыкальных школ и детских школ искусств](https://olimpiada.ru/activity/5761)
6. [Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг](https://olimpiada.ru/activity/180)
7. [Всероссийская олимпиада школьников «Высшая проба»](https://olimpiada.ru/activity/22)
8. [Всероссийская олимпиада школьников «Миссия выполнима. Твое призвание – финансист!»](https://olimpiada.ru/activity/182)
9. [Всероссийская олимпиада школьников «Нанотехнологии – прорыв в будущее!»](https://olimpiada.ru/activity/251)
10. [Всероссийская Сеченовская олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5149)
11. [Всероссийская Толстовская олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5429)
12. [Всероссийская экономическая олимпиада школьников имени Н. Д. Кондратьева](https://olimpiada.ru/activity/59)
13. [Всероссийский конкурс научных работ школьников «Юниор»](https://olimpiada.ru/activity/181)
14. [Всесибирская открытая олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/125)
15. [Вузовско-академическая олимпиада по информатике](https://olimpiada.ru/activity/5059)
16. [Герценовская олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5022)
17. [Городская открытая олимпиада школьников по физике](https://olimpiada.ru/activity/241)
18. [Государственный аудит](https://olimpiada.ru/activity/188)
19. [Инженерная олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/282)
20. [Интернет-олимпиада школьников по физике](https://olimpiada.ru/activity/57)
21. [Кутафинская олимпиада школьников по праву](https://olimpiada.ru/activity/199)
22. [Межвузовская олимпиада школьников «Первый успех»](https://olimpiada.ru/activity/5224)
23. [Междисциплинарная олимпиада школьников имени В. И. Вернадского](https://olimpiada.ru/activity/5054)
24. [Международная олимпиада школьников «Искусство графики»](https://olimpiada.ru/activity/5420)
25. [Международная олимпиада школьников Уральского федерального университета «Изумруд»](https://olimpiada.ru/activity/5392)
26. [Межрегиональная олимпиада по праву «ФЕМИДА»](https://olimpiada.ru/activity/185)
27. [Межрегиональная олимпиада школьников «САММАТ»](https://olimpiada.ru/activity/197)
28. [Межрегиональная олимпиада школьников «Архитектура и искусство» по комплексу предметов (рисунок, композиция)](https://olimpiada.ru/activity/5278)
29. [Межрегиональная олимпиада школьников «Будущие исследователи – будущее науки»](https://olimpiada.ru/activity/193)
30. [Межрегиональная олимпиада школьников «Евразийская лингвистическая олимпиада»](https://olimpiada.ru/activity/5003)
31. [Межрегиональная олимпиада школьников имени В. Е. Татлина](https://olimpiada.ru/activity/5298)
32. Межрегиональная олимпиада школьников имени И. Я. Верченко по профилям: [компьютерная безопасность](https://olimpiada.ru/activity/236) и [математика](https://olimpiada.ru/activity/24)
33. [Межрегиональная олимпиада школьников на базе ведомственных образовательных организаций](https://olimpiada.ru/activity/322)
34. [Межрегиональная отраслевая олимпиада школьников «Паруса Надежды»](https://olimpiada.ru/activity/202)
35. [Межрегиональные предметные олимпиады федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет»](https://olimpiada.ru/activity/203)
36. [Многопредметная олимпиада «Юные таланты»](https://olimpiada.ru/activity/240)
37. [Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»](https://olimpiada.ru/activity/5018)
38. [Московская олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/130)
39. [Общероссийская олимпиада школьников «Основы православной культуры»](https://olimpiada.ru/activity/194)
40. [Объединенная межвузовская математическая олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/6)
41. [Объединенная международная математическая олимпиада «Формула Единства» / «Третье тысячелетие»](https://olimpiada.ru/activity/5619)
42. [Океан знаний](https://olimpiada.ru/activity/5040)
43. [Олимпиада Кружкового движения Национальной технологической инициативы](https://olimpiada.ru/activity/5369)
44. [Олимпиада Курчатов](https://olimpiada.ru/activity/257)
45. [Олимпиада МГИМО МИД России для школьников](https://olimpiada.ru/activity/5005)
46. [Олимпиада по комплексу предметов «Культура и искусство»](https://olimpiada.ru/activity/234)
47. [Олимпиада РГГУ для школьников](https://olimpiada.ru/activity/176)
48. [Олимпиада Университета Иннополис «InnopolisOpen»](https://olimpiada.ru/activity/5237)
49. [Олимпиада школьников «Гранит науки»](https://olimpiada.ru/activity/5457)
50. [Олимпиада школьников «Ломоносов»](https://olimpiada.ru/activity/146)
51. [Олимпиада школьников «Надежда энергетики»](https://olimpiada.ru/activity/191)
52. [Олимпиада школьников «Покори Воробьевы горы!»](https://olimpiada.ru/activity/357)
53. [Олимпиада школьников «Робофест»](https://olimpiada.ru/activity/5405)
54. [Олимпиада школьников «Физтех»](https://olimpiada.ru/activity/123)
55. [Олимпиада школьников«Шаг в будущее»](https://olimpiada.ru/activity/196)
56. [Олимпиада школьников по информатике и программированию](https://olimpiada.ru/activity/4337)
57. [Олимпиада школьников по программированию «ТехноКубок»](https://olimpiada.ru/activity/5371)
58. [Олимпиада школьников по экономике в рамках межрегионального экономического фестиваля школьников «Сибириада. Шаг в мечту»](https://olimpiada.ru/activity/242)
59. [Олимпиада школьников Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации](https://olimpiada.ru/activity/5006)
60. [Олимпиада школьников Санкт-Петербургского государственного университета](https://olimpiada.ru/activity/233)
61. [Олимпиада школьников федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «» «В мир права»](https://olimpiada.ru/activity/5726)
62. [Олимпиада Юношеской математической школы](https://olimpiada.ru/activity/66)
63. [Открытая межвузовская олимпиада школьников Сибирского федерального округа «Будущее Сибири»](https://olimpiada.ru/activity/237)
64. [Открытая олимпиада по экономике](https://olimpiada.ru/activity/5384)
65. [Открытая олимпиада Северо-Кавказского федерального университета среди учащихся образовательных организаций «45 параллель»](https://olimpiada.ru/activity/5194)
66. [Открытая олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5177)
67. [Открытая олимпиада школьников по программированию](https://olimpiada.ru/activity/23)
68. [Открытая олимпиада школьников по программированию «Когнитивные технологии»](https://olimpiada.ru/activity/5185)
69. [Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)](https://olimpiada.ru/activity/243)
70. [Открытая химическая олимпиада](https://olimpiada.ru/activity/5353)
71. [Отраслевая олимпиада школьников «Газпром»](https://olimpiada.ru/activity/5516)
72. [Отраслевая физико-математическая олимпиада школьников «Росатом»](https://olimpiada.ru/activity/201)
73. [Плехановская олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5011)
74. [Региональный конкурс школьников Челябинского университетского образовательного округа](https://olimpiada.ru/activity/5401)
75. [Санкт-Петербургская астрономическая олимпиада](https://olimpiada.ru/activity/287)
76. Санкт-Петербургская олимпиада школьников по [математике](https://olimpiada.ru/activity/246) и [химии](https://olimpiada.ru/activity/247)
77. [Северо-Восточная олимпиада школьников](https://olimpiada.ru/activity/5312)
78. [Сибирская межрегиональная олимпиада школьников «Архитектурно-дизайнерское творчество»](https://olimpiada.ru/activity/5204)
79. [Строгановская олимпиада на базе МГХПА имени С. Г. Строганова](https://olimpiada.ru/activity/5352)
80. [Телевизионная гуманитарная олимпиада школьников «Умницы и умники»](https://olimpiada.ru/activity/206)
81. [Турнир городов](https://olimpiada.ru/activity/5)
82. [Турнир имени М. В. Ломоносова](https://olimpiada.ru/activity/4)
83. [Университетская олимпиада школьников «Бельчонок»](https://olimpiada.ru/activity/249)
84. [Учитель школы будущего](https://olimpiada.ru/activity/404)
85. [Филологическая олимпиада для школьников 5-11 классов «Юный словесник»](https://olimpiada.ru/activity/5019)
86. Международная олимпиада по финансовой безопасности.