

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

«ЦЕНТР ОБРАЗОВАНИЯ № 57»

(МБОУ ЦО № 57)

**СОГЛАСОВАНО**

на заседании МО  
Руководитель МО

*Карелина А.И.*

Протокол № 1  
от «29» 09 2023 г.

**ПРИНЯТО**

на заседании  
Педагогического совета  
МБОУ ЦО № 57

Протокол № 1  
от «29» 09 2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директором МБОУ ЦО № 57  
Л. О. Шуваловой

Приказ № 76  
от «29» 09 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

**«ХИМИЯ НА СЛУЖБЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА»**

*с использованием оборудования центра «Точка роста»*

Направленность: естественно-научная

Возраст обучающихся: 14-16 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель: Харламова Л.Н.

учитель химии и биологии

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### Актуальность программы:

Программа "Химия на службе здоровья человека" создает условия для более полного осознания обучающимися актуальности и социальной значимости проблемы ухудшения здоровья человека, физиологического действия на организм химических веществ; влияния химического загрязнения окружающей среды как следствия производственных процессов и неправильного использования веществ в быту, сельском хозяйстве; мотивации здорового образа жизни.

Современная жизнь не мыслима без использования тысяч различных химических веществ. Однако многие из них не безопасны и при неправильном обращении приносят вред как природе, так и человеку. Содержание данной программы ориентировано на развитие экологической составляющей образования подростков, ответственного отношения к природе, обосновывает необходимость ведения здорового образа жизни для сохранения здоровья не только каждого человека, но и всего общества, в частности на роли химии в решении этих проблем, развитие химической науки служит интересам общества, призвано улучшать жизнь человека и решать проблемы, стоящие перед ним и человечеством в целом; такое важное направление, как мониторинг состояния продуктов питания, природной среды, в том числе химический и биологический в основе которого лежат методы химического и физико - химического исследования.

Все больше накапливается данных о взаимосвязи между содержанием в организме химических элементов и их соединений, и возникновением, развитием различных заболеваний.

В связи с этим особое внимание уделяется роли различных элементов в биохимических процессах в здоровом и больном организме. Рассмотрение роли в организме различных элементов и их соединений имеет большое значение не только для лечения, но и для профилактики различных заболеваний. Дальнейшее развитие медицины связано именно с этими направлениями.

Данная программа является источником знаний, она расширяет и углубляет базовый компонент, обеспечивает интеграцию необходимой информации химического и биологического характера, значительно повышает мотивацию при обучении химии, а также способствует профориентации. Занятия по программе тесно связаны с общеобразовательным курсом и способствуют расширению и углублению знаний,

получаемых на уроках химии, развивают и укрепляют навыки эксперимента, способствует приобретению необходимых практических умений и навыков по лабораторной технике. Владение знаниями о химических веществах могут обеспечить грамотное отношение к природе и к собственному здоровью без нанесения ущерба. Поэтому знание возможных последствий воздействия различного рода химических соединений на организм человека становится необходимым не только для врачей, но и для каждого человека.

Новое оборудование в центре «Точка роста» с внедрением в учебный процесс качественно изменит процесс обучения и позволит получить достоверную информацию о протекании химических процессов, свойствах веществ,

Экспериментальные данные позволят сделать выводы, выявить закономерности для понимания роли воздействия веществ на здоровье человека. Особенно отмечено влияние веществ вредных, окружающих человека и способах защиты от них на здоровье человека.

В курсе используются работы творческого, поискового, исследовательского характера, практические занятия, тесты и викторины. Используется технология создания проектов по проблеме сохранения здоровья, что способствует повышению интереса учащихся к предмету и инициирует творческую активность учащихся, повышает их коммуникабельность при работе в микрогруппах.

### **Цели программы:**

создание условий для свободного развития познавательных и социальных потребностей, расширение представлений об окружающем мире, пробуждение интереса к изучению химии;

углубление знаний обучающихся о свойствах и применение веществ;

формирование навыков исследовательской деятельности обучающихся;

формирование экологической грамотности обучающихся и принципов здоровьесбережения;

формирование ориентации на будущую профессиональную карьеру.

## **Задачи программы:**

### **учебные:**

- предоставить учащимся возможность реализовать интерес к химии и применить знания о веществах, средствах гигиены в повседневной жизни.
- формирование системы химических знаний как компонента естественнонаучной картины мира;
- формирование у учащихся знаний основ науки – важнейших фактов, понятий, законов и теорий, химического языка, доступных обобщений и понятий;

### **развивающие:**

- развитие личности обучающихся, их интеллектуальное и нравственное совершенствование, формирование у них гуманистических отношений и экологически целесообразного поведения в быту и в трудовой деятельности;
- развитие практических умений учащихся: наблюдательности, внимательности, развитие умений работать с веществами, выполнять несложные химические опыты, соблюдать правила техники безопасности, грамотно применять химические знания в общении с природой;
- развитие умений работы в микрогруппах;
- развивать способность к рефлексии и совершению осознанного выбора профессии
- содействовать формированию у школьников логического мышления, умения вести обсуждение, аргументировать и отстаивать свою точку зрения
- формировать у школьников умения работать с учебной и научной литературой и навыки использования современных информационных компьютерных технологий для поиска необходимой информации

### **воспитательные:**

- формирование умений безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни;
- воспитание экологической культуры учащихся, потребности вести здоровый образ жизни
- формирование отношения к химии как к возможной области будущей практической деятельности.

## **Содержание программы:**

### **1.Химия в повседневной жизни.**

#### ***Теория***

Экскурсия по аптечке. Лекарства и витамины. Спиртовой раствор йода, его биологическое и фармакологическое значение. Химия и техника безопасности в вашем доме. Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах. Отравление бытовыми химикатами (раствор аммиака, уксусной кислоты, перманганат калия, угарный газ, инсектициды, растворители, лакокрасочные материалы и т.п.).

#### ***Практика***

Отработка навыков оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами.

### **1.1. Химические процессы на кухне.**

#### ***Теория***

Знакомство с составом и свойствами важнейших пищевых продуктов, с изменениями, которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи и хранения продуктов питания. Искусственная пища. Пищевые добавки. Особенности профессии химика-технолога пищевой промышленности.

#### ***Практика***

Изучение действия на алюминиевую посуду щелочей и кислот

### **1.2. Химчистка на дому.**

#### ***Теория***

История моющих средств. Мыло. Отбеливатели. СМС. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины. Пятновыводители и чистящие средства. Техника выведения пятен. Удаление пятен различного происхождения. Влияние растворителей на материалы. Особенности профессии химика-технолога.

#### ***Практика***

Удаление ржавчины, жирных пятен, пятен от кофе, чая, мазута. Изучение влияния на моющее действие мыла жесткой воды, воды с повышенной кислотностью щелочностью

### **1.3. Химия для выращивания растений.**

#### ***Теория***

Удобрения и их классификация. Нормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование. Средства борьбы с сорняками и вредителями сада и огорода. Стимуляторы роста и развития растений. Нитраты и нитриты, их влияние на организмы, ПДК. Основы гидропоники, практические навыки выращивания растений.

#### ***Практика***

Приготовление раствора удобрения нужной концентрации. Приготовление растворов солей для выращивания растений на питательном растворе. Исследование влияния удобрений на рост растений. Определение pH среды почвенной вытяжки пришкольного участка.

## **2. Выполнение операций химического анализа**

### ***2.1. Теория***

Качественный химический анализ. Способы решения с помощью различных методов: гравиметрического, объёмного анализа

#### ***Практика***

Изучение техники **гравиметрического анализа**

Изучение техники **объёмного анализа** .

### **2.2. Подготовка к операциям химического анализа лабораторной посуды и оборудования**

#### ***Теория***

Виды химической посуды по назначению и способам в подготовки.

#### ***Практика***

Мытьё, калибровка, сушка химической посуды.

### **2.3. Подготовка реактивов к лабораторному анализу.**

#### ***Теория***

Требования к подготовке реактивов по чистоте, по точности приготовления, способы очистки реактивов от нерастворимых и растворимых примесей, очистка жидких реактивов

### ***Практика***

Очистка реактивов фильтрованием, сушка, перекристаллизация и перегонка реактивов.

Приготовление точных растворов из навески и стандарт-титров.

## **2.4. Отработка техники лабораторного анализа на примере простейшего анализа водопроводной воды.**

### ***Теория***

.Определение физических и органолептических характеристик, а также жесткости и взвешенного вещества в водопроводной воде.

### ***Практика***

.Определение цветности, прозрачности воды, оптическим методом

## **2.5.. Решение задач на определение молекулярной формулы вещества.**

### ***Теория***

Определение молекулярной формулы вещества по известным массовым долям элементов веществ.

### ***Практика***

Решение задач на определение молекулярной формулы вещества.

## **2.6. Решение задач на определение состава сложной смеси .**

### ***Теория***

Определение состава сложной смеси с использованием алгебраических методов молекул.

### ***Практика***

Решение задач .

## **2.7.. Химические элементы в организме человека и окружающей среды**

### ***Теория***

Содержание химических элементов в природной среде понятие макро-, микро- и ультра микро элементов. Биологическая активность отдельных химических элементов. Содержание металлов в организме человека и их влияние.

## ***Практика***

Составление схем биогеохимических круговоротов важнейших биогенных элементов: углерода, азота, кремния, фосфора.

### **3. Судьбы химических элементов и молекул.**

#### ***Теория***

Полезные кирпичики окружающего мира

- Что приготовила нам природа в «чистом виде»? Агрегатное состояние и окраска
- Широкая палитра применения важнейших элементов
- Интересная судьба новых элементов.

### **4. Химический мониторинг окружающей среды**

#### **4.1.. Вода – универсальный растворитель. Вода, которую мы пьём.**

##### ***Теория***

Гидросфера. Распределение вод гидросферы, его значение в сохранении природного равновесия. Влияние растворителя - воды на химическую активность веществ (проявление токсичности веществ при их растворении в воде). Химический состав природных вод. Санитария питьевой воды. Понятие о ПДК веществ в водных стоках. Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность. Охрана природных вод: законодательство, международное сотрудничество.

##### ***Практика***

Анализ водопроводной и технической воды. Отбор проб воды и их консервация. Сравнение чистой и загрязнённой воды по параметрам: запах, цвет, прозрачность, рН, наличие осадка после отстаивания, пригодность для использования. Определение качества работы различных фильтров.

#### **4.2.. Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим.**

##### ***Теория***

Эти загадочные «Е». Пищевые добавки. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Процессы, происходящие при варке овощей. Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи. Почва, как источник загрязнения пищевых продуктов. Основные виды загрязнения почвы, а также



воздействие этих веществ на организм человека. Химические загрязнители почвы: пестициды, тяжёлые металлы. Сравнительная характеристика различных поколений пестицидов. Удобрения и регуляторы роста и развития растений

### ***Практика***

Определение нитратов в плодах и овощах. Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок,.

Анализ состава почвы (минеральный состав). Определение кислотности почвы.

## **4.3.. Атмосфера. Воздух, которым мы дышим.**

### ***Теория***

Атмосфера. Химический состав атмосферы понятие макро и микро элементов атмосферы, химические процессы в атмосфере: превращения озона, образование кислотных дождей. Понятие о ПДК веществ в атмосфере. Методы, применяемые для определения загрязняющих веществ в атмосфере.

### ***Практика***

Подготовка поглощающих устройств (барботёров и сорбционных трубок) Отбор пробы воздуха на содержание диоксида серы.

## **4.4. Радиоактивное загрязнение среды. Влияние ионизирующей радиации на организм человека и способы защиты.**

### ***Теория***

Знакомство с основными видами радиоактивного загрязнения, способы защиты от ионизирующего излучения. Представление о последствиях радиоактивного воздействия на организм человека.

Природа и источники радиации.

### ***Практика***

Измерение уровня радиоактивного загрязнения помещения.

## **5. Великие химики мира.**

### ***Теория***

Биография ученых и история великих открытий в области химии.

## **Итоговые занятия.**

### **Теория**

Обобщение. Подготовка к защите и защита индивидуальных творческих проектов, сопровождаемых презентациями по темам курса "Занимательная химия".

К концу обучения обучающийся будет:

#### **знать:**

- состав пищи, пищевых добавках, их действию на организм;
- важнейшие химические элементы и их роль в природной среде;
- основные источники и причины загрязнения окружающей среды химическими загрязнителями;
- роль химии в решении экологических проблем;
- основные методики решения задач.

#### **Уметь:**

- оказать первую помощь при бытовых отравлениях;
- решать расчётные задачи разного уровня сложности с использованием массовой доли вещества в растворе;
- составлять схему круговорота воды в природе, обосновывать его роль в сохранении природного равновесия, анализировать причины и последствия его нарушения;
- применять простейшие методы анализа воды и атмосферного воздуха;
- анализировать информацию на торговых этикетках и определять безопасность продуктов питания;
- прогнозировать последствия загрязнения окружающей среды некоторыми соединениями, приводить примеры воздействия тяжёлых металлов на здоровье человека;
- записывать уравнения реакций протекающих процессов;
- выполнять простейшие исследования и делать выводы на их основе.

## Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Форма проведения, практическая часть	Кол-во часов
1	<b>Введение.1.1. Химия в повседневной жизни</b> Экскурсия по аптечке. Лекарства и витамины. Спиртовой раствор йода, его биологическое и фармакологическое значение.	Комбинированное занятие	1
2	На стыке наук – геология и химия. Загадки минералов.	<b>Выставка «Загадки минералов»</b>	1
3	Химия и техника безопасности в вашем доме. Оказание первой помощи при отравлениях и ожогах.	Комбинированное занятие. <b>Практика.</b> Отработка навыков оказания первой помощи при отравлении бытовыми химикатами	1
4	<b>1.2.Химические процессы на кухне</b> Знакомство с составом и свойствами важнейших пищевых продуктов, с изменениями, которые происходят с этими веществами во время приготовления пищи и хранения продуктов.		1
5	Искусственная пища. Пищевые добавки. Особенности профессии химика-технолога пищевой промышленности.	Комбинированное занятие. <b>Практика.</b> Изучение действия на алюминиевую посуду щелочей и кислот	1
6	<b>1.2. Химчистка на дому.</b> История моющих средств. Мыло. Отбеливатели. СМС. Образование и удаление накипи. Удаление ржавчины. Средства для удаления накипи и ржавчины.	Комбинированное занятие	1
7	Пятновыводители и чистящие средства. Техника выведения пятен. Удаление пятен различного происхождения. Влияние растворителей на материалы. Особенности профессии химика-технолога.	<b>Практика</b> Удаление ржавчины, жирных пятен, пятен от кофе, чая, мазута. Изучение влияния на моющее действие мыла жесткой воды, воды с повышенной кислотностью щелочностью	1
8	<b>1.3. Химия для выращивания растений</b> Удобрения и их классификация. Нормы и сроки внесения удобрений в почву. Кислотность почвы, известкование.		1
9	Средства борьбы с сорняками и		1

	Стимуляторы роста и развития растений. Нитраты и нитриты, их влияние на организмы, ПДК. Основы гидропоники, практические навыки выращивания растений.		
10	Приготовление раствора удобрения необходимой концентрации.	Приготовление растворов солей для выращивания растений на питательном растворе (гидропоника).	1
11	Овощи – индикаторы. Кислотная жизнь. Водородный показатель	<b>Практика</b> Определение рН среды почвенной вытяжки пришкольного участка.	1
	Исследование влияния удобрений на рост растений.		1
12	<b>Выполнение операций химического анализа</b>		1
13	<b>2.2. Подготовка к операциям химического анализа лабораторной посуды и оборудования</b> Виды химической посуды по назначению и способам в подготовки.	<b>Практика</b> Мытьё, калибровка, сушка химической посуды.	1
14	Знакомимся с методами химического анализа: качественный и количественный.		1
15	Качественный химический анализ. Качественный анализ катионов. Определение катионов шести аналитических групп.	<b>Практика</b> «Качественное определение катионов»	1
16	Качественный анализ анионов. Определение анионов трех аналитических групп.	<b>Практика</b> «Качественное определение анионов»	1
17	<b>Отработка техники лабораторного анализа на примере простейшего анализа водопроводной воды.</b>	<b>Практика</b> Определение цветности, прозрачности воды, оптическим методом. Определение физических и органолептических характеристик, а также жесткости и взвешенного вещества в водопроводной воде.	1
18	Схема анализа индивидуального соединения. Решение экспериментальных задач на определение химического состава неорганического вещества.	<b>Практика</b> Решение экспериментальных задач»	1
19	Использование методов качественного анализа для решения экспериментальных задач с практическим содержанием.	<b>Практика</b> «Анализ воды из природных источников»	1
20	<b>2.7.. Химические элементы в организме человека и окружающей среды</b> Содержание химических элементов в		1

	и ультра микро элементов. Биологическая активность отдельных химических элементов.		
21	Содержание металлов в организме человека и их влияние.		1
22	Биогенные химические элементы: углерод, азот, кремний, фосфор.	<b>Практика</b> Составление схем биогеохимических круговоротов важнейших биогенных элементов	1
23	<b>3. Судьбы химических элементов и молекул.</b> Полезные кирпичики окружающего мира. Что приготовила нам природа в «чистом виде»? Агрегатное состояние и окраска Широкая палитра применения важнейших элементов Интересная судьба новых элементов.		1
24	<b>4.1. Химический мониторинг окружающей среды.</b> Вода, которую мы пьем.	Вода – универсальный растворитель. Химический состав природных вод. Минеральные воды нашего региона, их состав.	1
25	Санитария питьевой воды. Понятие о ПДК веществ в водных стоках. Водоочистительные станции. Методы, применяемые для очистки воды, их эффективность.	Анализ водопроводной и технической воды. Отбор проб воды и их консервация. Определение качества работы различных фильтров.	1
26	<b>4.2. Экологическая безопасность нашей пищи. Пища, которую мы едим.</b> Эти загадочные «Е». Пищевые добавки. Пищевая ценность белков, углеводов, жиров. Процессы, происходящие при варке овощей.	Анализ состава продуктов питания (по этикеткам), расшифровка пищевых добавок,.	1
27	Содержание нитратов в растительной пище и советы по уменьшению их содержания в процессе приготовления пищи.	Определение нитратов в плодах и овощах.	1
28	<b>4.3. Атмосфера. Воздух, которым мы дышим.</b> Атмосфера. Химический состав атмосферы понятие макро и микро элементов атмосферы, химические процессы в атмосфере: превращения озона, образование кислотных дождей.	Понятие о ПДК веществ в атмосфере.	1
29	Методы, применяемые для определения загрязняющих веществ в атмосфере.	Подготовка поглощающих устройств. Отбор пробы воздуха на содержание диоксида серы.	1
30	<b>4.4. Радиоактивное загрязнение среды.</b> Влияние ионизирующей радиации на организм человека и способы защиты.		1
31	Знакомство с основными видами	Природа и источники радиации.	1

	радиоактивного загрязнения. Представление о последствиях радиоактивного воздействия на организм человека.	<b>Практика</b> Измерение уровня радиоактивного загрязнения помещения.	
32	<b>5. Великие химики мира.</b> История великих открытий в области химии и биография ученых.		1
33	Обобщение. Подготовка к защите и защита индивидуальных творческих проектов, сопровождаемых презентациями по темам курса.		1

### Планируемые результаты обучения.

#### Ученик на базовом уровне научится:

понимать химическую картину мира как составную часть целостной научной картины мира;

раскрывать роль химии и химического производства как производительной силы современного общества;

формулировать значение химии и ее достижений для повседневной жизни человека;

устанавливать взаимосвязь между химией и другими естественными науками;

аргументировать универсальный характер химических понятий, законов и теорий для органической и неорганической химии;

объяснять причины многообразия веществ, используя явления изомерии, гомологии, аллотропии;

классифицировать неорганические и органические вещества;

характеризовать общие химические свойства важнейших классов неорганических и органических соединений в плане от общего через особенное к единичному;

использовать знаковую систему химического языка для отображения состава (химические формулы) и свойств (химические уравнения) веществ;

использовать правила и нормы международной номенклатуры для названий веществ по формулам и, наоборот, для составления молекулярных и структурных формул соединений по их названиям;

знать тривиальные названия важнейших в бытовом отношении неорганических и органических веществ;

экспериментально подтверждать состав и свойства важнейших представителей изученных классов неорганических и органических веществ с соблюдением правил техники безопасности для работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием;

характеризовать скорость химической реакции и ее зависимость от различных факторов;

производить расчеты по химическим формулам и уравнениям на основе количественных отношений между участниками химических реакций;

соблюдать правила экологической безопасности во взаимоотношениях с окружающей средой при обращении с химическими веществами, материалами и процессами.

### **Ученик на базовом уровне получит возможность научиться:**

использовать методы научного познания при выполнении проектов и учебно-исследовательских задач химической тематики;

прогнозировать строение и свойства незнакомых неорганических и органических веществ на основе аналогии;

прогнозировать течение химических процессов в зависимости от условий их протекания и предлагать способы управления этими процессами;

устанавливать взаимосвязи химии с предметами гуманитарного цикла (языком, литературой, мировой художественной культурой);

раскрывать роль химических знаний в будущей практической деятельности;

раскрывать роль химических знаний в формировании индивидуальной образовательной траектории;

прогнозировать способность неорганических и органических веществ проявлять окислительные и/или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, образующих их;

аргументировать единство мира веществ установлением генетической связи между неорганическими и органическими веществами;

владеть химическим языком для обогащения словарного запаса и развития речи;

характеризовать становление научной теории на примере открытия Периодического закона и теории химического строения органических веществ;

критически относиться к псевдонаучной химической информации, получаемой из разных источников;

понимать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством (экологические, энергетические, сырьевые), и предлагать пути их решения, в том числе и с помощью химии.

## **Методические приёмы контроля знаний:**

На уроке при изучении материала эффективно использование таких приемов, как: «своя опора» (составление опорного конспекта или развернутого плана ответа, передача содержания материала друг другу в парах или группах), «лови ошибку», прием «повторяем с контролем» (составление вопросов к изученной теме).

С целью текущего контроля используются приемы: «выберите следующие верные утверждения», «выберите один правильный ответ из четырех предложенных». Итоговый контроль проводится в виде ролевой игры и занятия – интеллектуальной викторины.

Динамика интереса к курсу будет отслежена через наблюдение за деятельностью учащихся и их настроением: за степенью активности на занятиях. Специально организованное анкетирование позволяет выявить наличие или отсутствие интереса к курсу по выбору и будущему профилю, поможет провести анализ, сделать выводы и дать оценку.

## **Нормативные документы**

Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей, письмо Минпросвещения России от 25.11.2022 №ТВ-2610/022

Письмо ФГАУ «Центр просветительских инициатив» от 15.04.2022 г. №100/1504-19 «Об изменении наименования федерального оператора»

Методические указания по формированию специальных разделов на официальных сайтах образовательных организаций, на базе которых создаются центры образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», детские технопарки «Кванториум», центры цифрового образования «IT-куб» Письмо ФГАУ ФНФРО» от 04.04.2022 №100/0404-16

Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р

Распоряжение Минпросвещения России от 01.12.2021 №Р-321 «О признании утратившими силу некоторых распоряжение Министерства просвещения Российской Федерации» (от 17.12.2019 №Р-133; от 15.01.2020 №Р-5; от 12.01.2021 №Р-6; от 12.01.2021 №Р-4)

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»

Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 №286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»



Приказ Минпросвещения России от 22.03.2021 №115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»

СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» - Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 №2

СП 2.4.3648-20 «Санитарно-Эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» - Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020 №28

Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Протокол заседания комиссии Министерства просвещения Российской Федерации от 23.07.2021г. № ТВ-25/02 по проведению в 2021 году отбора субъектов Российской Федерации на предоставление в 2024 году субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание и функционирование «В общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей», «На базе общеобразовательных организаций созданы и функционируют детские технопарки «Кванториум» в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование»

Протокол заседания комиссии Министерства просвещения Российской Федерации по проведению в 2020 году отборов субъектов Российской Федерации на предоставление в 2021-2023 годах субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание и функционирование в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», от 23.10.2020г. ВБ-80/03 пр

Документация на участие в отборе субъектов Российской Федерации на предоставление в 2021- 2023 годах субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на создание и функционирование в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей в рамках федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование», утв. Министерством просвещения Российской Федерации от 15.10.2020г. ДГ-44/02 вн

Распоряжение Минпросвещения России от 01.11.2019 N P-109 «Об утверждении методических рекомендаций для органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и общеобразовательных организаций по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы»

Приказ Министерство просвещения РФ от 18.02.2020г. №52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания учебного предмета «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020–2024 годы, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года»

Распоряжение Минпросвещения России от 27.12.2019 N P-154 "Об утверждении методических рекомендаций по механизмам вовлечения общественно-деловых объединений и участия представителей работодателей в принятии решений по вопросам управления развитием образовательной организации, в том числе в обновлении образовательных программ»

