

Модульная программа внеурочной деятельности, созданной школой на основе мероприятия Сети атомклассов проекта «Школа Росатома» и действующей в 2025-2026 учебном году

Модульная программа внеурочной деятельности создана на основе плана мероприятий Сети атомклассов проекта «Школа Росатома» на второе полугодие 2024-2025 учебного года и на 2025-2026 учебный год.

Актуальность программы заключается в нестандартном подходе к организации Внеклассической деятельности общеинтеллектуального направления. Содержание модульного обучения представлено обычно в виде информационных блоков, усвоение которых осуществляется в соответствии с целью. Одной из главных целей модульного обучения является создание условий для самостоятельной работы учеников по освоению новой темы, где преподаватель играет лишь роль консультанта. Маршрутная система обучения позволяет реализовать личностно-ориентированный подход в образовании, который максимально учитывает индивидуальные способности детей, определяет траекторию саморазвития.

Внедрение маршрутной системы образования позволяет создать такие психолого-педагогические условия, которые обеспечивают активное стимулирование обучающихся самоценной образовательной деятельности на основе самообразования, саморазвития, самовыражения.

Одной из организационных моделей реализации основных направлений внеурочной деятельности в школах являются модульные программы.

Особенность образовательной модульной программы внеурочной деятельности заключается в том, что учащиеся получают выбор модулей внеурочной деятельности, расширяющий их образовательное пространство предметных областей «Математика», «Физика», «Химия», «Биология», «Информатика», «Технология».

Это позволяет учитывать индивидуальность каждого ребенка, развивать креативность, навыки практической деятельности, готовить учащихся к профильному обучению.

Цель программы: формирование многофункционального единого образовательного пространства в контексте ФГОС ООО на основе сращивания и расширения возможностей различных видов модулей, обеспечивающих непрерывность и индивидуализацию образовательного процесса, самоопределение и самореализацию личности.

Задачи программы:

- выявить интересы, склонности, способности, возможности обучающихся к различным видам модулей на всех возрастных этапах;
- создать условия для индивидуального развития ребенка;
- включить обучающихся в разностороннюю деятельность, в т.ч. проектную и исследовательскую;
- развитие культуры логического, алгоритмического мышления, воображения;
- формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность;
- развитие умения самостоятельно применять изученные способы, аргументировать свою позицию, оценивать ситуацию и полученный результат.

Рабочая модульная программа акцентируется на достижении личностных и метапредметных результатов, что определяет специфику внеурочной деятельности, в ходе которой обучающийся не только должен узнать, сколько научиться действовать, принимать решения и др.

Данная программа способствует разностороннему раскрытию индивидуальных способностей ребенка, развитию у обучающихся интереса к различным видам деятельности, желанию активно участвовать в продуктивной деятельности.

Программа в целом предполагает проведение регулярных внеурочных занятий со школьниками, дает возможность организовывать занятия крупными блоками в смешанных группах, учитывать возрастные особенности группы (младшего школьного возраста, среднего и старшего школьного возраста). Общее количество часов определяется в зависимости от содержания модуля и форм работы.

Рабочая модульная программа состоит из модулей, содержание которых предлагается обучающимся для избирательного освоения.

Каждый из модулей предполагает организацию определенного вида внеурочной деятельности обучающихся и направлен на решение своих педагогических задач.

МОДУЛЬ 1.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ МИССИЯ: ЛИКВИДАЦИЯ РАЗЛИВА НЕФТИ В ЧЁРНОМ МОРЕ

МОУ СОШ № 50 г.Тверь

Возраст/класс, количество учащихся	Разновозрастные команды по 4 человека. Две возрастные категории : 5-7 кл., 8-10 кл.
Предметная область	Информатика, робототехника, экология.

Планируемые результаты

Предметные:

- познакомить учащихся с принципами и методами разработки, конструирования и программирования управляемых электронных устройств на базе вычислительной платформы Технолаб VEX IQ, LEGO и Arduino;
- развить навыки программирования в современной среде программирования углубить знания, повысить мотивацию путем практического интегрированного применения знаний, полученных в различных образовательных областях (математика, физика, информатика);
- развить интерес к научно-техническому, инженерноконструкторскому творчеству;
- сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования, развить творческие способности учащихся.

Метапредметные:

- владеть умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владеть основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владеть основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Личностные:

- формировать наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимать роль информационных процессов в современном мире;
- владеть первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- формировать ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- формировать способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- -формировать способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 6 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная.
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. **Образовательный блок:** лекции и мастер-классы.

2. **Исследование проблемы.** Участники изучают последствия разлива нефти, его влияния на экосистему Чёрного моря, а также существующие методы борьбы с нефтяными загрязнениями (например, боновые заграждения, сорбенты, скиммеры).
3. **Разработка концепции.** Команды придумывают идею устройства или системы, которая сможет эффективно собирать нефть с поверхности воды, очищать береговую линию или предотвращать распространение нефтяного пятна. Они должны придумать, как устройство будет работать, какие материалы использовать, как оно будет перемещаться и как утилизировать собранную нефть.
4. **Создание прототипа.** Участники создают прототип своего устройства. Это может быть модель из Lego, робот на базе Arduino, дрон с манипулятором, подводный аппарат или даже виртуальная модель в программе для 3D-моделирования.
5. **Демонстрация и тестирование.** Команды представляют свои проекты жюри и демонстрируют, как их устройство работает. Это может быть как реальное тестирование (например, в ёмкости с водой и имитацией нефти), так и виртуальная демонстрация (с помощью симуляции или презентации).
6. **Защита проекта.** Участники объясняют, как их устройство решает проблему, какие у него преимущества и как его можно улучшить в будущем.
7. **Подведение итогов, рефлексия, награждение.**

Продукт	Участники создают прототип своего устройства. Это может быть модель из Lego, робот на базе Arduino, дрон с манипулятором, подводный аппарат или даже виртуальная модель в программе для 3D-моделирования.
Форма оценивания	На основе выполнения критериев выстраивается рейтинг, по которому определяются победители и призёры (действует принцип ВОШ: победители и призёры набирают 50% + 1 б.).

МОДУЛЬ 2. ДАННЫЕ В ФОКУСЕ

МБОУ «СОШ №135» имени академика Б.В. Литвинова" г.Снежинск

Возраст/класс, количество учащихся	8-10 класс, 4 человека в команде. Не менее 1 восьмиклассника
Предметная область	Информатика, математика

Планируемые результаты

Предметные:

Участники мероприятия научатся:

- Строить и анализировать различные графики и диаграммы;
- Применять стандартные офисные средства для визуализации данных;
- Визуализировать данные с помощью библиотек seaborn и matplotlib

Метапредметные:

- Анализировать большие объёмы информации;
- Выделять критерии сравнения различных информационных данных;
- Определять наилучший тип графиков или диаграмм для визуализации различных видов данных
- Работать в неструктурированной среде;
- Конструктивно отстаивать свою точку зрения.

Личностные:

- Проектировать деятельность вокруг собственного замысла;
- Работать в команде;
- Строить конструктивный диалог с ровесниками посредством сети интернет.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа (установочный и итоговый вебинар, вебинары с промежуточными данными) Самостоятельно: 8 часов (участие в мастер-классах не менее 2х часов, выполнение заданий 6 часов)
Виды деятельности	конструкторская, исследовательская, коммуникативная

Формы работы	групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1. Учебный блок: Мастер-классы по принципам визуализации данных, знакомство с онлайн и офлайн инструментами для визуализации данных; знакомство с профессией аналитик данных; знакомство со способами визуализации данных в зависимости от типов данных. 2. Проведение исследования на реальных наборах данных, создание визуализации, подготовка исследовательского отчета. 3. Конференция исследователей: представление результатов исследований в сообществах школ, а также на онлайн конференции.	
Продукт	Исследование, презентация по результатам исследования
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 3. НЕВИДИМКИ В РЕАЛЬНОМ МИРЕ

Сетевой буткемп-хакатон «Digital future-6» с погружением в образовательный модуль программы дополнительного образования «Физика невидимости. Метаматериалы»
МБОУ СОШ № 64, г. Лесной, Свердловская область

Возраст/класс, количество учащихся	Заявляются команды в составе трех участников 12- 14 лет в категории: 6-8 классы; 15-17 лет в категории: 9-11 классы - обучающиеся школ Сети атомклассов проекта «Школа Росатома», школ на территории РФ, наставники детских команд От образовательной организации заявляются не более 3 команд одной категории; не более 6 команд – всех категорий.
Предметная область	Физика, математика, технология, функциональная грамотность Техническая и естественнонаучная направленность

Планируемые результаты

Предметные:

- знание о природе метаматериалов и понимание принципов действия;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания на практике; овладение разнообразными способами выполнения расчетов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики, математики.

Метапредметные:

- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его;
- освоение приемов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

Личностные:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в области метаматериалов;
- навыков делегирования, коллaborации и управления;
- освоение способов деятельности в новых формах соорганизации сетевого детско – взрослого сообщества для эффективного развития субъектности;
- готовность к выбору профессионального пути в атомной отрасли.

Объем часов	Учебный модуль в Сети совместно с педагогом – 6 часов Образовательный модуль - работа сетевых команд\ концернов над кейсами – 12 часов Оценочный модуль – 3 часа Свободная работа в Сети – 3 часа Всего: 24 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская
Формы работы	Групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый : <i>умения, знания, применение, анализ, оценка, соединение новых идей, решений</i>

Содержание по этапам

Заявочный этап – прием заявок: заполнение регистрационной формы

Подготовительный этап – установочно – мотивационная сессия, объединение в сетевые команды, достартовые задания, панельные истории, рефлексивные поддержки

Отборочный уровень - рандомное объединение в сетевые команды для решения проектных кейсов, экспертиза, рефлексивные поддержки с использованием платформы для видеоконференции

Финальный уровень: – рандомное объединение в сетевые концерны из всех треков для решения проектного кейса, экспертиза с использованием цифровых платформ, рефлексивные сессии, питч - сессии

Продукт	Модели, макеты, проектные решения с продуктами по замыслам участников
Форма оценивания	Победитель – одна сетевая команда; 4 – индивидуальных победителя; одна сетевая команда призер. Все участники, вышедшие в финал, получают сертификат о прохождении программы дополнительного образования «Физика невидимости. Метаматериалы» в сетевой форме.

МОДУЛЬ 4 ТАЙНА НЕИЗВЕСТНОЙ ПЛАНЕТЫ

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 125 с углубленным изучением математики»
г. Снежинск

Возраст/класс, количество учащихся	8-9 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Биология

Планируемые результаты

Предметные:

- умение выявлять отличительные признаки живых систем, приспособленность видов к среде обитания, абиотических и биотических компонентов экосистем, взаимосвязей организмов в сообществах.

Метапредметные:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы,
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению.

Личностные:

- экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на планете, основе её существования;

<ul style="list-style-type: none"> • повышение уровня экологической культуры. 	
Объем часов	<p>Совместно с педагогом в сети Интернет: 5 часов</p> <ul style="list-style-type: none"> -Установочный эфир (0,5 часа) - Командный практикум «Свет и влажность в жизни растений и животных» (1 час) - Командный практикум «Температура в жизни растений и животных» (1 час) - Индивидуальные консультации по созданию продукта (1 час) – по запросу - Защита проекта (1 час) - Заключительный рефлексивный эфир (0,5 часа) <p>Самостоятельно: 5 часов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Анализ условий жизни на планете N (1 час) - Разработка типичного представителя растительного мира с описанием приспособлений к условиям окружающей среды (1 час) - Разработка типичного представителя животного мира с описанием приспособлений к условиям окружающей среды (1 час) - Графическое изображение представителей растительного и животного мира в естественной среде обитания (1 час) - Подготовка к защите продукта (1 час)
Виды деятельности	Проектная
Формы работы	Групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с классификацией экологических факторов и приспособлениями растений и животных к различным уровням освещенности, влажности, температуры.
2. Разработка продукта «Растительный и животный мир планеты N». Команды получают задание, в котором дано описание условий обитания живых организмов на неизвестной планете. Участникам необходимо придумать типичного представителя растительного и животного мира, изобразить их в виде рисунка или компьютерной графики в естественной среде обитания, описать приспособления к условиям окружающей среды.
3. Презентация в Яндекс-Телемост (защита проекта онлайн).

Продукт	Альбом «Растительный и животный мир планеты N»
Форма оценивания	Будет определено всего не более 3 победителей и не более 5 призеров.

МОДУЛЬ 5 ОПЕРЕЖАЯ ВРЕМЯ. ДЕЛАЙ КАК ПОПОВ.

МБОУ «Гимназия № 127 имени академика Е.Н. Аврорина» города Снежинска

Возраст/класс, количество учащихся	8-10 класс, 4 человека в команде. Не более 2 команд от школы
Предметная область	Физика, радиотехника

Планируемые результаты

Предметные:

- обучение работе с измерительными приборами и инструментами;
- углубление знаний, полученных при освоении других предметов;
- обучение основам схемотехники, приемам и технологиям изготовления радиоэлектронных конструкций, знакомство с историей радиоэлектроники;

Метапредметные:

- развитие у учащихся способности к восприятию, анализу, установлению взаимосвязей и аргументированной оценке процессов и явлений окружающего мира;

- способствование пониманию отличия научных данных от непроверенной информации, ценности науки для удовлетворения бытовых, производственных и культурных потребностей человека;
- совершенствовать навыки сотрудничества для эффективного взаимодействия при работе над коллективным заданием в группе;
- предоставить возможность делать обоснованный выбор, принимая на себя личную ответственность за свое решение.

Личностные:

- формировать у учащихся образ науки как элемента общечеловеческой культуры; способствовать воспитанию ценностных ориентиров: трудолюбия, воли и настойчивости в достижении целей;
- способствовать построению учащимся траектории личностного развития;
- профессионально сориентировать учащихся на получение физико-математических, инженерно-физических и других специальностей, актуальных для атомной отрасли; обуждать учащихся к активному включению в общественную жизнь;
- повысить коммуникативную культуру учащихся, культуру общения, взаимопонимания, взаимопомощи.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 5 часов Самостоятельно: 10 часов
Виды деятельности	Конструкторская, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	Групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с историей радио, изучение физических аспектов радиотехники.
2. Конструирование радиоэлектронных устройств под руководством специалистов организатора события
3. Поиск способа установки связи между сетевыми командами.
4. Фиксирование факта установки связи между сетевыми командами посредством обмена QSL
5. Рефлексивный блок

Продукт	Радиоэлектронное устройство
Форма оценивания	Будет определено всего не более 25% победителей и призеров от общего числа участников, по согласованию с социальными партнерами возможно присуждение отдельных номинаций.

МОДУЛЬ 6
ШКОЛА КАК СИСТЕМА: КОНКУРС ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ
МБОУ «Школа № 80» г.Ростов-на-Дону

Возраст/класс, количество учащихся	8-9 класс, 2-5 человек в команде
Предметная область	Информатика

Планируемые результаты

Предметные:

- Развитие навыков проектирования: Участники научатся создавать функциональные схемы, учитывающие различные аспекты школьной жизни.
- Знание образовательных стандартов: Углубленное понимание стандартов и требований к образовательным учреждениям.
- Умение работать с графическими инструментами: Освоение различных программ и инструментов для визуализации идей.
- Анализ образовательных процессов: Участники научатся анализировать и описывать образовательные процессы в школе.

- Создание инновационных решений: Генерация новых идей и подходов к организации учебного процесса.

Метапредметные:

- Критическое мышление: Развитие умений анализировать и оценивать различные подходы к организации школьного обучения.
- Командная работа: Умение работать в группе, распределять роли и достигать общих целей.
- Навыки презентации: Развитие навыков представления своих идей и проектов перед аудиторией.
- Исследовательские навыки: Участники научатся проводить исследования, собирать и обрабатывать информацию для обоснования своих решений.
- Креативное мышление: Стимулирование оригинальности и нестандартного подхода к решению задач.

Личностные:

- Уверенность в себе: Повышение самооценки участников через успешное завершение проекта
- Ответственность: Формирование чувства ответственности за результаты своей работы и работу команды
- Мотивация к обучению: Увеличение интереса к образовательному процессу и стремление к самосовершенствованию.
- Гибкость мышления: Способность адаптироваться к изменениям и находить решения в нестандартных ситуациях.
- Эмоциональный интеллект: Развитие способности понимать и учитывать эмоции других участников, что способствует эффективному взаимодействию.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 4-8 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая, аналитическая, креативная, рефлексивная
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая, консультации с экспертами, обсуждения и дебаты, виртуальные выставки.
Уровень сложности	базовый
Содержание по этапам	
1. Учебный блок: методика и общие принципы выполнения функциональных схем 2. Учебный блок: знакомство с ПО для создания функциональных схем 3. Разработка продукта 4. Размещение результатов в группе ВК. Презентация в Яндекс-Телемост (по желанию)	
Продукт	Графическое изображение функциональной схемы школы (формат А4)
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 7
ТУРНИР ИНЖЕНЕРОВ - КОНСТРУКТОРОВ «ТЕХНО-БОЙ»
МАОУ Гимназия» города Новоуральска Свердловской области

Возраст/класс, количество учащихся	команды школьников в составе 6 человек 8-9 классов и 2 ученика 10-х классов, которые выступят в качестве наставников команды и экспертов.
Предметная область	Технология, физика, финансовая грамотность
Планируемые результаты	
Предметные:	
<u>Учебный предмет «Труд (технология)»</u> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять эскизы, схемы, чертежи с использованием чертежных инструментов и приспособлений и (или) с использованием программного обеспечения; 	

- выполнять сборку деталей макета;
- осуществлять доступными средствами контроль качества изготавливаемого изделия, находить и устранять допущенные дефекты;
- осуществлять изготовление субъективно нового продукта, опираясь на общую технологическую схему; оценивать пределы применимости данной технологии (модели), в том числе с экономических позиций;

Учебный предмет «Физика»

- характеризовать принципы действия изученных приборов и технических устройств с использованием их описания, используя знания о свойствах физических явлений и необходимые физические законы и закономерности;

Учебный предмет «Обществознание»

- умение анализировать, обобщать, систематизировать экономико-статистическую информацию;
- умение оценивать собственную деятельность с точки зрения экономической рациональности;
- приобретение опыта использования полученных знаний, включая основы финансовой грамотности, в практической (включая выполнение проектов в группе) деятельности

Метапредметные:

- применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критерииев;
- понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения; в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;
- принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- публично представлять результаты выполненного проекта.

Личностные:

- способность действовать в условиях неопределенности, открытость опыту и знаниям других, повышать уровень своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей;
- способность формирования новых знаний, в том числе способность формулировать идеи.

Объем часов	<ul style="list-style-type: none"> – на подготовительном этапе: совместно с педагогами МАОУ «Гимназия» в сети Интернет: 3 часа; – на основном этапе: самостоятельно в команде 2 часа и совместно с другими командами в сети Интернет: 2 часа. <p>Общий объем 7 часов</p>
-------------	--

Виды деятельности	Конструкторская, коммуникативная
-------------------	----------------------------------

Формы работы	Групповая школьная, групповая сетевая
--------------	---------------------------------------

Уровень сложности	Продвинутый
-------------------	-------------

Содержание по этапам

1. Достартовый уровень – прием заявок с 08 по 12 октября 2025г.
2. Подготовительный уровень – вебинары о методах и приёмах решения конструкторских, технологических и экономических задач с 13 по 16 октября 2025г.
3. Основной уровень – поэтапное создание продукта – действующей технической модели, в том числе с этапом объединения в сетевые команды, презентация результатов работы «Техно-бой» в Яндекс-Телемост 17 октября 2025г.
4. Финальный уровень – экспертиза результатов работы с использованием цифровых платформ с 18 по 20 октября и подведение итогов – 21 октября 2025г.

Продукт	Действующая техническая модель
---------	--------------------------------

Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 5 призеров.
------------------	--

МОДУЛЬ 8
КОНКУРС ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ИЗМЕРЕНИЯМ»

МБОУ «Удомельская гимназия №3 им. О.Г.Макарова»

Возраст/класс, количество учащихся	5-8 классы; 9-11 классы, 3 человека в команде
Предметная область	Инженерно-техническое направление (чертение, информатика, математика, астрономия)
Планируемые результаты	
<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • преобразование и применение новых знаний при решении проблем, в творческой деятельности <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использование современных интерактивных технологий <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыки теоретического мышления, нестандартного подхода к решению задач, осознанное использование окружающих предметов для усвоения новых знаний и умений, навыки коммуникации 	
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 1 час Самостоятельно: 6 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	групповая школьная
Уровень сложности	Базовый
Содержание по этапам	
1.	Учебный блок: знакомство с видами макетирования, моделирования
2.	Разработка продукта
3.	Презентация или видео-презентация
Продукт	Варианты: учебное пособие, видео, мастер-класс
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров

МОДУЛЬ 9
ВОКРУГ ПАЧКИ БУМАГИ

МАОУ «Лицей №2» г.Балаково Саратовской области

Возраст/класс, количество учащихся	8 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Физика, химия, архитектура
Планируемые результаты	
<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • обучающиеся получат возможность научиться: • решению физических задач повышенной сложности; - проведению доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования на основе физических законов; • технологий проектной и исследовательской деятельности; • использовать полученные знания в повседневной жизни. <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладение навыками работы по предложенной инструкции и самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий; • понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной 	

<p>проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста, находить в нем ответы на поставленные вопросы и излагать его; • приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников, и новых информационных технологий для решения познавательных задач.
Личностные:

<ul style="list-style-type: none"> • убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры; • самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений; • готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями; • мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно-ориентированного подхода; • формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.
Объем часов
Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности
Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная
Формы работы
Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности
Продвинутый

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с историей возникновения бумаги, ее видами, областью применения и способами производства, исследование на прочность моста из бумаги от формы конструкции.
2. Разработка продукта
3. Презентация в Яндекс-Телемост

Продукт	Бумага из рисовой муки и из салфеток. Мост из бумаги
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 10

КВИЗМЕЙКЕР: ЧТОБЫ ИГРАТЬ, НАДО ЗНАТЬ!

МБОУ «СОШ №109» г. Трехгорного

Возраст/ класс, количество учащихся	7-8 классы, 4 человека в команде (2+2), одна команда от школы
Предметная область	Информатика

Планируемые результаты

Предметные:

- работа с видео и аудио файлами;
- навык создания мультимедийных презентаций с нестандартными эффектами;
- работа с искусственным интеллектом и нейросетью.

Метапредметные:

- поиск и анализ информации;
- критическое и творческое мышление;
- умение работать в команде;
- умение находить общее решение;
- умение делать выводы.

Личностные:

- саморазвитие;
- развитие межличностных отношений;
- воспитание ответственного отношения к делу.

Объем часов	Совместно с педагогами в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 8 часов
-------------	---

Виды деятельности	Коммуникативная, проектная.
-------------------	-----------------------------

Формы работы	Групповая школьная
--------------	--------------------

Уровень сложности	Продвинутый
-------------------	-------------

Содержание по этапам

- Подготовительный этап: регистрация участников на мероприятие.
1. Первый этап. Установочный прямой эфир, на котором дети участвуют в небольшом квизе и уже могут заработать свои первые баллы. Также на нем будут озвучены правила, план события и первое задание. Первое задание предполагает создание с помощью мастер-класса видео и аудиозаданий для квиза.
 2. На втором этапе дети примут участие в онлайн мастер-классах по созданию заданий для квиза с помощью нейросетей.
 3. На третьем этапе на онлайн мастер- классе участники события познакомятся и научатся применять интересные и необычные возможности Microsoft PowerPoint для создания викторин. Соберут все созданные ранее задания в общую викторину.
 4. Четвертый этап – этап рефлексии. Командам будет предложено оценить созданные соперниками викторины. Пройдет онлайн встреча, где будут подведены итоги события и озвучены результаты.

Продукт	Каждая команда создаст свою квиз-викторину с разнообразными заданиями
Форма оценивания	Будет определено не более двух победителей и 4 призеров.

МОДУЛЬ 11**АТОМБАТЛ. ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ – БЛАГО ИЛИ УГРОЗА ДЛЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА?**

МБОУ «СОШ № 32 с УИАЯ» г. Озерск Челябинской области

Возраст/класс, количество учащихся	9-11 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Искусственный интеллект, технологии

Планируемые результаты**Предметные:**

- понимание возможностей и области применения ИИ
- понимание угроз, возникающих в ходе развития этой технологии
- опыт деятельности по применению ИИ

Метапредметные:

- умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, полученную из разных источников
- умение продуктивно общаться в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности

Личностные:

- способность к решению моральных проблем на основе децентрации

Объем часов	Совместно с организатором в сети Интернет: 40 минут – установочное занятие Самостоятельно: 50 минут – изучение материалов, предоставленных организатором Самостоятельно: 2 часа – поиск и интерпретация информации, разработка стратегии команды в соответствии с этапом дебатов (жеребьевка) Сетевая очная работа: 40 минут – проведение дебатов
-------------	--

	Самостоятельно: до 2 часов – создание собственного продукта каждой командой в соответствии с позицией «За» или «Против» с помощью ИИ
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная,
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1.	Учебный блок: знакомство с технологией проведения дебатов, регламентом, системой оценивания, обучение, жеребьевка команд
2.	Самостоятельный поиск и интерпретация информации для 4-х этапов дебатов: заявления позиции, критики оппонентов, вопросов и ответов, а также для заключительного слова
3.	Дебаты в Яндекс-Телемост
4.	Разработка собственного продукта каждой командой в соответствии с позицией «За» или «Против»
В случае достаточного количества команд из разных часовых поясов учебный блок и дебаты будут проведены дважды в разное время.	
Продукт	На первом этапе – дебаты – продуктом является материал (текстовый документ), подготовленный командой к защите и видео запись дебатов. На втором этапе – собственный продукт команды в соответствии с позицией «За» или «Против», разработанный с помощью ИИ (форма по выбору самой команды)
Форма оценивания	10% команд станут победителями и 20 % - призерами

МОДУЛЬ 12

СЕТЕВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ СОБЫТИЕ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ «АПГРЕЙД»

МОУ «Гимназия №21» г.о. Электросталь

Возраст/класс, количество учащихся	7-11 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Информатика, технология, физика
Планируемые результаты	
Предметные:	
<ul style="list-style-type: none"> • овладение универсальными технологиями деятельности, знакомство с конструктивными особенностями и основными приёмами конструирования различных моделей роботов, компьютерной средой. 	
Метапредметные:	
<ul style="list-style-type: none"> • овладение умениями участвовать в совместной деятельности, овладение умениями работать с информацией. 	
Личностные:	
<ul style="list-style-type: none"> • осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий, критическое отношение к информации и избирательность её восприятия, развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности. 	
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 5 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленаческая
Формы работы	Групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	

1. Достартовый уровень – прием заявок до 27 ноября.
2. Подготовительный уровень – вебинар, рефлексивная поддержка 28 ноября.
3. Основной уровень – выполнение практического задания творческого характера с 01 декабря по 05 декабря.
4. Подведение итогов – с 08 декабря по 09 декабря.

Продукт	Участнику или команде необходимо разработать робототехнический проект по следующим тематикам: - Роботы - помощники (изобретения для здорового образа жизни, устройства для реабилитации, устройства для спортсменов, изобретения для улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями). - Умный дом (помощь в повседневных бытовых дела, уборка в доме, охлаждение или нагрев продуктов, поиск упавших предметов, отслеживание звонков и ведение записей). - Системы безопасности (мониторинг и предупреждение ЧС, оказание первой помощи, устройства быстрого реагирования и т.д.). - Благоустройство территории (устройства для создания благоприятной окружающей среды, изобретения для благоустройства, озеленения, уборки территорий парков культуры и отдыха, придомовых территорий, учебных заведений и иных общественных территорий). - Робот - игрушка (устройства, как существующие, так и новые, для развлечения и обучения, которые могут выполнять различные функции или задачи).
Форма оценивания	Победитель Конкурса награждается Дипломом победителя. Лауреаты Конкурса (II и III места) награждаются дипломами лауреат. Каждому участнику Конкурса выдаётся Сертификат участника.

МОДУЛЬ 13
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ «СКОЛЬКО ЛЮДИ НАСЛЕДИЛИ?»
 МБОУ Лицей № 15 (г. Саров, Нижегородская обл.)

Возраст/класс, количество учащихся	5–11 класс, индивидуально или в команде (не больше двух человек)
Предметная область	Биология, информатика

Планируемые результаты

Предметные:

в области биологии:

- расширение знаний об актуальных экологических проблемах региона/города и их влиянии на окружающую среду и здоровье человека;
- формирование представлений о взаимосвязи живых организмов и окружающей среды;
- освоение методов исследования и решения различных экологических проблем;
- повышение уровня экологической культуры и ответственности за сохранение природы.

в области информатики:

- совершенствование навыков работы с информацией (поиск, анализ и интерпретация данных об экологических проблемах);
- развитие умений использовать современные технологии для обмена данными и совместной работы над проектом;
- освоение принципов создания фото- и видеоматериалов на основе собранной информации;
- формирование навыков безопасного использования информационных технологий;
- применение знаний и умений в области информатики для решения конкретных задач экологического расследования.

Метапредметные:

- развитие коммуникативных навыков (умение работать в группе, обсуждать идеи и находить общие решения);
- совершенствование навыков критического мышления (анализ информации, оценка достоверности источников, формулирование выводов);
- развитие творческих способностей (создание фотоснимков и видеороликов, использование креативного подхода к решению задач);

- совершенствование умений самоорганизации (планирование работы, распределение времени и ресурсов);
- формирование способности применять знания из разных предметных областей для решения комплексных задач.

Личностные:

- воспитание бережного и ответственного отношения к окружающей среде;
- формирование активной гражданской позиции и желания участвовать в решении экологических проблем своего региона/города;
- развитие интереса к познавательной и исследовательской деятельности;
- стимулирование творческого потенциала через создание фото- и видеоматериалов.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 6 часов
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Индивидуальная/групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. I этап – подготовительный (оформление заявок на участие в мероприятии, регистрация участников, общие установки).
2. II этап – дистанционный обучающий (прямой эфир с участниками мероприятия: знакомство с форматом экологического расследования. Учащимся предстоит узнать о существующих экологических проблемах и причинах их возникновения, а также познакомиться с некоторыми экспонатами выставки «Hungry Waste People» Ксении Дубяго и Олеси Бесперстовой. Эти кадры иллюстрируют негативное влияние человеческого фактора на экологию, т.н. «экологический след», обращают внимание на повседневные бытовые привычки людей.
Во время трансляции предполагается использование авторских материалов Фонда им. В.И. Вернадского – презентации «Сколько люди наследили?»).
3. III этап – основной (оффлайн в режиме самостоятельной работы участников мероприятия + онлайн).

Сбор «улик» Участники мероприятия проводят собственное исследование актуальных экологических проблем в своём регионе/городе и представляют результат в виде фотографии и короткого видеоролика. На фото должно быть «зашифровано» сообщение о какой-то экологической проблеме (мусор, «быстрая мода», гринвашинг и др.), приветствуется творческий подход. В видеоролике продолжительностью не более 1 минуты эта проблема раскрывается более подробно, а также описывается положительный опыт её решения в регионе/городе (если такого опыта нет, участник предлагает собственные пути решения проблемы). Фото- и видеоматериалы участники отправляют организаторам мероприятия, после чего формируется фотогалерея.

«Экологическое расследование». Участник мероприятия получает снимок, иллюстрирующий экологическую проблему какого-то региона/города, и самостоятельно выясняет её суть. На этом этапе допустимо использование любых доступных источников информации, кроме непосредственного общения участников мероприятия между собой.

Результат «расследования» вносится в Яндекс форму. В качестве обратной связи участник сразу получает ссылку на видеоролик с верным ответом.

«Дело закрыто». Участникам мероприятия предлагается подготовить небольшой «отчёт» о проделанной работе: устную онлайн презентацию. Во время трансляции учащиеся озвучивают вывод, к которому пришли (скорректировав при необходимости), а также делятся информацией о положительном опыте решения выявленной экологической проблемы (если такой информации в видеоролике не было, участник предлагает собственные варианты).

В заключение трансляции все участники получают ссылку на общую фотогалерею мероприятия.

4. IV этап – заключительный (рефлексия, подведение итогов, награждение).

Участникам мероприятия предлагается выбрать из фотогалереи один визуально понравившийся снимок (кроме своего) и проголосовать за него.

Во время заключительного рефлексивного эфира озвучиваются итоги оценки работ, победители, проходит награждение.

Дополнительные номинации:

- «Мастер дедукции» (за самый быстрый и правильный ответ)
- «Взгляд изнутри» (за лучшее фото)
- «Любимец публики» (по результатам голосования)
- «За кадром расследования» (за лучший видеоролик)

Продукт	Фотогалерея, видеоролики
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 3 призёров.

МОДУЛЬ 14 ЕЛОЧКА, ГОРИ!

МБОУ "Многопрофильный лицей города Димитровграда Ульяновской области" имени заслуженного учителя школы РСФСР Ривгата Рашидовича Ибрагимова

Возраст/класс, количество учащихся	9-10 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Физика, математика

Планируемые результаты

Предметные:

- знание принципа работы ветрогенератора

Метапредметные:

- умение работать в команде
- формирование логического мышления
- способность прогнозирования результата

Личностные:

- формирование навыка самоанализа деятельности
- формирование навыка планирования и организации своей деятельности

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	конструкторская, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

1. Учебный блок:
 - знакомство с альтернативными источниками энергии;
 - использование ветрогенераторов;
 - строение и принцип работы ветрогенератора;
2. Разработка продукта
3. Презентация видео-ролика

Продукт	Ветрогенератор
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 15 МАРАФОН НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА «ЛАБОРАТОРИЯ ПРОФЕССИОНАЛОВ: ПРОФИ.РУ»

МБОУ «СОШ № 196» (МБОУ «СОШ № 196») г.Северск

Возраст/класс, количество учащихся	Обучающиеся 1-11 классов, 5 человек в команде
Предметная область	Информатика, труд (технология), экономика, математика, робототехника, изобразительное искусство

Планируемые результаты

Личностные:

- Формирование способностей, обучающихся к саморазвитию, самообразованию и самоконтролю на основе мотивации к техническому творчеству и учебной деятельности;
- Формирование современного мировоззрения, соответствующего современному развитию общества и науки;
- Формирование коммуникативной и ИКТ-компетентности для успешной социализации, и самореализации в обществе.

Метапредметные:

- Умение ставить и реализовывать поставленные цели;
- Умение самостоятельно планировать свою деятельность;
- Умение выполнять и правильно оценивать результаты собственной деятельности;
- Умение создавать, разрабатывать и реализовывать схемы, планы и модели для решения поставленных задач;
- Умение устанавливать причинно-следственные связи и логически мыслить.

Предметные:

По окончанию обучения учащиеся должны знать:

- правила техники безопасности при работе в кабинете информатики;
- области применения 3D-моделирования, графического дизайна, робототехники;
- теоретические основы конструирования и моделирования деталей и механизмов;
- механизм 3D-печати.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленаческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1. Учебный блок 2. Разработка сувенирной продукции 3. Презентация в Сферауме	
Продукт	Сувенирная продукция
Форма оценивания	Будет распределение победителей и призеров по номинациям, по уровням образования с учетом индивидуальной и групповой работ

МОДУЛЬ 16
АСТРОНОМИЯ НА КООРДИНАТНОЙ ПЛОСКОСТИ
МАОУ «Школа №30 им. Л. Л. Антоновой», г. Нижнего Новгорода

Возраст/класс, количество учащихся	5-7 класс, 4 человека в команде. 1 команда от школы.
Предметная область	Математика, астрономия

Планируемые результаты

Предметные:

- уметь применять знания, полученные в процессе изучения темы «Координатная плоскость»;
- знать, как изображать созвездия при помощи координатной плоскости.

Личностные:

- формирование готовности к самообразованию на основе проектной деятельности и личностного смысла изучения математики.
- заинтересованность в приобретении математических знаний и способов действий при решении задач на координатной плоскости и применения этого умения в других областях.
- умение вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения, проявлять самостоятельность при выполнении заданий; аргументировать свою позицию.

Метапредметные:

- организовывать учебную деятельность;

- оценивать результаты своей деятельности;
- формировать умения соотносить свои действия с планируемыми результатами;
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- использовать в общении правила вежливости;
- уметь задавать вопросы;
- строить понятные для партнёра высказывания, сотрудничать.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 1) 1 час (учебный блок, онлайн-конференция) 2) 1,5 часа (итоговая онлайн-конференция) Самостоятельно: 2 часа Итого: 4,5
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Базовый
Содержание по этапам	<ol style="list-style-type: none"> 1. Учебный блок: знакомство со звездной картой и историей созвездий, определение координат точки на плоскости и построении точки по заданным координатам, построение созвездий в программе GeoGebra. (онлайн-тест, викторина) 2. Разработка продукта (презентация) 3. Защита презентации/продукта в онлайн формате. Итоговая онлайн-конференция.
Продукт	Презентация (защита в онлайн-формате)
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров. Оценивание: 1. Викторина. 2. Презентация (продукт). 3. Защита презентации.

МОДУЛЬ 17

ТУРНИР «КЛАССНОЕ РЕШЕНИЕ»

МБОУ города Полярные Зори «Средняя общеобразовательная школа № 4»

Возраст/класс, количество учащихся	Учащиеся 9 - 10 классов, 4 человека в команде
Предметная область	Математика, физика
Планируемые результаты	
Предметные:	
<ul style="list-style-type: none"> учащиеся используют знания по математике и физике при решении и записи задач. 	
Метапредметные:	
<ul style="list-style-type: none"> учащиеся учатся ориентироваться в своей системе знаний; добывать новые знания; находить ответы на вопросы; оформлять свои мысли в устной и письменной форме; планировать (выполнения задания в соответствии с поставленной целью); осуществлять учебные действия; формулировать высказывание, мнение; обосновывать, отстаивать свое мнение; согласовывать позиции в группе и находить общее решение. 	
Личностные:	
<ul style="list-style-type: none"> учащиеся учатся адекватно воспринимать оценку жюри; сопереживать результатам труда; доброжелательно относиться к членам команды и соперникам. 	
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 1 час Самостоятельно: 6 часов Совместно с педагогом в сети Интернет: 2 часа
Виды деятельности	Исследовательская, коммуникативная
Формы работы	Групповая школьная

Уровень сложности	<p>Базовый</p> <p>умения решать задачи, в которых требуется прямое умозаключение на основе применения простейших алгоритмов, формул, действий и правил. Учащиеся могут интерпретировать и распознавать ситуации в контекстах, которые требуют прямого логического вывода.</p> <p>Знания</p> <p>Учащиеся на этом уровне знают, как интерпретировать и использовать представления, основанные на различных источниках информации и строить свои рассуждения непосредственно на них.</p> <p>Применение</p> <p>Учащиеся могут использовать базовые алгоритмы, формулы, пути и правила для решения задач.</p>
-------------------	---

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с командами, представление учебной области, получение задания.
2. Решение задач, оформление ответов.
3. Определение финалистов турнира.
4. Встреча в Яндекс-Телемост, защита решения задач, определение победителей.

Продукт	Презентация с решением задач
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 18 МАСТЕРСКАЯ ПРИРОДЫ

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №16» города Обнинска Калужской области

Возраст/класс, количество учащихся	Возрастные категории: команды 5-6 класс, 7-8 класс, 9-10 класс. В команде по 5 человек. Не более трёх команд от одного учебного учреждения.
Предметная область	Физика, биология, информатика.
Планируемые результаты	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> – познакомиться с целями и задачами бионики; – научиться применять принципы организации живых объектов в хозяйственной деятельности; <p>Метапредметные:</p> <p><i>познавательные</i>: сравнивать биологические и рукотворные объекты, уметь делать выводы и умозаключения на основе сравнения;</p> <p><i>коммуникативные</i>: умение работать индивидуально и в группе; проведение коррекции и оценки собственных действий и действий сверстников;</p> <p><i>регулятивные</i>: оценивание правильности выполнения действия и внесение необходимых корректив.</p> <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - приобрести убежденность в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества; - самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 30 мин. Самостоятельно: теоретическая часть – 30 мин; практическая часть 1,5 часа. Итого: 2,5 ч.
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая

Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая	
Уровень сложности		Базовый
Содержание по этапам		
1.	Презентация в Яндекс-Телемост - учебный блок: знакомство с понятием «бионика» и видами бионических моделей и процессов.	
2.	Решение задач.	
3.	Выполнение практического задания; изготовление макета и видео презентации моделей.	
Продукт	Видео (5 мин) с небольшими фрагментами создания модели и комментариями результата.	
Форма оценивания	Будет определено 3 победителя и не более 5 призеров.	

МОДУЛЬ 19
ЛАБОРАТОРИЯ ЗДОРОВЬЯ
МБОУ «СОШ № 110» г. Трехгорного Челябинской области

Возраст/класс, количество учащихся	6-7 класс, 6 человек в команде: 3 из 7 классов, 3 из 6 классов
Предметная область	Биология, химия, труд (технология), информатика

Планируемые результаты

Предметные:

- систематизация и обобщение знаний обучающихся о здоровом образе жизни;
- воспитание ценностного отношения к собственному здоровью и здоровью окружающих;
- формирование культуры поведения в окружающей среде;
- овладение умениями соблюдать гигиенические нормы и правила здорового образа жизни;
- формирование умения оценивать последствия своей деятельности по отношению к здоровью;
- знания о здоровом образе жизни, его связи с укреплением здоровья и профилактикой вредных привычек, о роли и месте ведения физически активного образа жизни в организации здорового образа жизни;
- способность организовывать самостоятельные занятия физической культурой, организации рационального питания, подбирать комплексы физических упражнений и режимы физической нагрузки в зависимости от индивидуальных особенностей физического развития.

Метапредметные:

- способность выделять ценность здоровья, здорового и безопасного образа жизни как целевой приоритет при организации собственной жизнедеятельности, взаимодействии с людьми;
- умение использовать знания о позитивных и негативных факторах, влияющих на здоровье;
- способность рационально организовывать физическую и интеллектуальную деятельность;
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять план деятельности;
- умение работать с учебной информацией (анализ, установление причинно-следственных связей);
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности;
- умение применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений, сохранения здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности;
- умение с достаточной чёткостью выражать свои мысли;
- осуществление презентации результатов и публичные выступления.

Личностные:

- формирование мотивации к здоровому образу жизни, сознательному отказу от вредных привычек и зависимостей, способствующих развитию различных соматических и психических заболеваний
- формирование активной жизненной позиции.
- осознание собственного настроения и его влияния на здоровье и окружающих;

<ul style="list-style-type: none"> формирование уверенности в себе и интереса к творческой самореализации в разных видах деятельности; развитие навыков общения. 	
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 5 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Базовый
Содержание по этапам	
1. Этап 1. Подача заявок, формирование списков участников сетевого мероприятия (7-13 апреля или 13-20 октября)	
2. Этап 2. Учебный блок. Актуализация знаний о здоровом образе жизни, выявление аспектов здорового образа жизни. Правила составления инфографики. Составление инфографики Здоровый образ жизни. Презентация инфографики в группе сетевого события.	
3. Этап 3. Учебный блок. Здоровое питание. Правила рационального здорового питания. Расчет суточной нормы калорий, КБЖУ, составление дневников питания. Составление дневников рационального здорового питания (от группы). Презентация продукта в Яндекс – телемост.	
4. Этап 4. Учебный блок. Физическая активность. Виды физической активности. Видеоролик «Утренняя разминка». Презентация видеороликов в группе сетевого мероприятия.	
5. Этап 5. Учебный блок. Гигиенический уход, соблюдение режима дня, укрепление иммунитета, эмоциональный настрой, отсутствие вредных привычек. Кроссворд.	
6. Этап 6. Подведение итогов сетевого мероприятия. Яндекс-телемост	
Продукт	Дневник «Лаборатория здоровья»
Форма оценивания	Будет выделено 2 победителя, не более 5 призеров

МОДУЛЬ 20

ТРЕТЬЯ ИНЖЕНЕРНО-ФИЗИЧЕСКАЯ ОЛИМПИАДА

МБОУ «Лицей № 40» города Нижнего Новгорода совместно с НГТУ им. Р.Е.Алексеева.

Сроки проведения мероприятия (весенний и осенний периоды)	Декабрь 2025 года (1-й отборочный этап)	Март 2026 года (2-й отборочный этап)	Апрель 2026 года (заключительный этап)
Возраст/класс, количество учащихся	<p>Для участия в отборочном этапе приглашаются все желающие 7-11 классов школ-участниц Сети атомклассов проекта «Школа Росатома».</p> <p>Для участия в заключительном этапе приглашаются победители и призеры отборочных туров текущего учебного года, а также победители и призеры заключительного этапа прошлого года</p>		
Предметная область	физика		

Планируемые результаты

Предметные:

- способствовать пониманию возрастающей роли науки, усилию взаимосвязи и взаимного влияния науки и техники, осознанию взаимодействия человека с окружающей средой; способствовать развитию познавательных интересов в процессе самостоятельного приобретения физических знаний с использованием различных источников информации, в том числе цифровых;
- воспитывать убежденность в позитивной роли физики в жизни современного общества, овладевать умениями применять полученные знания для объяснения разнообразных физических явлений;

Метапредметные:

- способствовать формированию умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность;
- способствовать формированию умения использовать элементы причинно-следственного анализа, определять сущностные характеристики изучаемого объекта, давать определения, приводить доказательства;
- способствовать формированию умения использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, презентации результатов познавательной и практической деятельности;

Личностные:

- способствовать формированию умения оценивать и корректировать своё поведение в окружающей среде,
- выполнять экологические требования в практической деятельности и повседневной жизни.

- Победители и призеры отборочных этапов Второй сетевой инженерно-физической олимпиады атомклассов имеют право принять участие в финальном этапе в апреле 2026 г.;
- Победители, призеры и участники Второй Сетевой инженерно-физической олимпиады атомклассов получат сертификаты и дипломы, подтверждающие участие в Сетевой инженерно-физической олимпиады атомклассов и его результаты;
- Победители и призеры (10-11 класс) заключительного этапа Второй Сетевой инженерно-физической олимпиады атомклассов при поступлении в НГТУ им. Р.Е.Алексеева получают баллы ИД в соответствии с Правилами приема в НГТУ на год поступления (по согласованию);
- Участники получат возможности для расширения своего кругозора в области науки и техники, углубления собственных знаний, умений и навыков, а также развития аналитического мышления, повышение уровня предметной и олимпиадной подготовки;
- Участники могут рассчитывать на улучшение учебных и академических показателей вследствие получения новых знаний, умений и навыков, и положительного опыта их применения;
- Участники смогут получить опыт соревновательной деятельности, а также возможности по формированию и развитию собственных регулятивных действий;
- Победители и призеры заключительного этапа Сетевой инженерно-физической олимпиады атомклассов (финального этапа) приглашаются для участия в финальном этапе следующего непосредственно за годом проведения финального этапа года независимо от результатов участия в отборочном этапе.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 8 часов (обучающие интенсивы, доступные в записи); Совместно со сверстниками в сети Интернет: 2 часа (разборы задач, доступные в записи); Самостоятельно: не менее 3 часов (выполнение одного этапа олимпиады).
Виды деятельности	Конструкторская, исследовательская, коммуникативная, интеллектуальная
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. с 24 ноября 2025 года будет открыта регистрация на олимпиаду и обучающие интерактивные интенсивные занятия;
2. с 1 декабря 2024 года по 12 декабря 2025 года будут проведены и впоследствии доступны в записи не менее 4-х обучающих интерактивных интенсивных занятий;
3. 13 декабря 2024 года состоялся первый отборочный тур Третьей Инженерно-физической олимпиады для учащихся школ-участниц Сети Атомклассов проекта «Школа Росатома»;
4. с 13 января 2026 года будут доступны предварительные результаты олимпиады, всем участникам будут предоставлены решения и критерии оценивания, до 18 января 2026 года

- в режиме реального времени состоится разбор заданий олимпиады, содержащий пояснения решений и их особенностей;
5. до 25 января 2025 года будут объявлены результаты 1 отборочного тура Третьей Инженерно-физической олимпиады для учащихся школ-участниц Сети Атомклассов проекта «Школа Росатома»;
 6. не позднее 3 марта 2026 года будет открыта дополнительная регистрация на 2 отборочный этап;
 7. не позднее 15 марта 2025 состоится 2 отборочный этап олимпиады;
 8. не позднее 1 апреля 2025 будут объявлены предварительные результаты, состоится онлайн-разбор заданий 2 второго отборочного этапа;
 9. не позднее 7 апреля будут объявлены результаты 1 отборочного тура Третьей Инженерно-физической олимпиады для учащихся школ-участниц Сети Атомклассов проекта «Школа Росатома»;
 10. не позднее 12 апреля состоится заключительный этап олимпиады;
 11. не позднее 8 мая 2026 будут объявлены предварительные результаты заключительного этапа олимпиады, состоится онлайн-разбор заданий;
 12. не позднее 15 мая 2026 года будут объявлены результаты Третьей Инженерно-физической олимпиады для учащихся школ-участниц Сети Атомклассов проекта «Школа Росатома».

Продукт	Олимпиадная работа
Форма оценивания	Победителями и призерами становятся не более 40% участников соответствующего этапа олимпиады, преодолевших минимальные баллы, установленные Оргкомитетом, победителями становятся не более 4% от числа участников соответствующего этапа олимпиады

МОДУЛЬ 21

МАСТЕРСКАЯ ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ

МБОУ "Лицей имени Н.Г. Булакина"

Возраст/класс, количество учащихся	8-11 класс, всего 4 человека в команде: 8-9 класс - 2 чел., 10-11 класс - 2 чел.
Предметная область	Физика, Химия.

Планируемые результаты

Предметные:

- Умение объяснять принцип работы гальванического элемента на основе процессов окисления-восстановления.
- Описание различных типов гальванических элементов (например, элемент Даниэля-Якоби, Лекланше, литий-ионный аккумулятор) и их характеристики.
- Объяснение зависимости напряжения и тока от свойств электродов и электролита.
- Умение самостоятельно собрать гальванический элемент, измерять напряжение и ток, генерируемые собранным гальваническим элементом, сравнить характеристики разных гальванических элементов.

Метапредметные:

- Умение устанавливать причинно-следственные связи между процессами, происходящими в гальванических элементах, строить гипотезы и проверять их экспериментально, обрабатывать и интерпретировать экспериментальные данные.
- Планировать свою работу, контролировать её ход и корректировать действия в случае необходимости, эффективно общаться и взаимодействовать с другими участниками мероприятия и презентовать результаты своей работы.

Личностные:

- Проявление интереса к изучению физики и технических дисциплин, повышение мотивации к изучению точных наук, развитие изобретательности и умения находить нестандартные решения, воспитание трудолюбия и упорства в достижении целей.

Объем часов	Объем онлайн занятий: 6 часов. Минимальный объем групповых занятий по реализации проекта: 6 часов.
-------------	---

Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая.
Формы работы	Групповая школьная, групповая сетевая.
Уровень сложности	<p>Продвинутый</p> <p><i>Умения:</i> самостоятельно конструировать, оценивать и проводить эксперимент по физике и химии с использованием собственного оборудования и материалов.</p> <p><i>Знания:</i> знать гальванический элемент, процессы, в нем происходящие, понимать способы получения электрического тока.</p> <p><i>применение:</i> использовать полученные знания о строении и работе гальванических элементов в создании собственного источника тока.</p> <p><i>Анализ:</i> проводить самоанализ результатов эксперимента, выбирать наиболее эффективное из доступных конструкторских решений.</p> <p><i>Оценка:</i> определять эффективность полученной модели по заданным критериям.</p> <p><i>соединение новых идей, решений:</i> создавать собственную рабочую модель химического источника тока по результатам групповой работы.</p>

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с гальваническими элементами и принципом их работы. Описание и демонстрация принципов работы и создания гальванических элементов. Знакомство с электрохимическими процессами. Описание возможных границ применения гальванических элементов в науке, технике и практике.
2. Организационный: создание плана исследования и обсуждение его этапов. Обсуждение командного плана проекта. Определение целей, задач, описание ожидаемого результата. Знакомство с требованиями, предъявляемыми к готовому продукту и критериями оценки группового проекта.
3. Экспериментальный: разработка продукта. Создание модели гальванического элемента командами из выбранных материалов. Оценка ее работоспособности. Реализация модели в реальном гальваническом элементе. Проведение экспериментов по определению его эффективности. Оценка ключевых параметров созданного элемента.
4. Заключительный. Подготовка конкурсных отчетных документов и видеороликов от каждой команды. Предоставление отчета о проделанной работе. Подведение итогов и награждение.

Продукт	Гальванический элемент собственного производства. Его полное описание и характеристики.
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 3 призеров.

МОДУЛЬ 22 ХИМИЧЕСКАЯ РАДУГА

МБОУ «СОШ № 2 им. Героя РФ А.В.Воскресенского», г. Сосновый Бор

Возраст/класс, количество учащихся	8-9 класс, 4 человека в команде (1 команда от школы)
Предметная область	Химия, литература

Планируемые результаты

Предметные:

- применять основные операции мыслительной деятельности – анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей – для изучения свойств веществ и химических реакций, естественно-научные методы познания – наблюдение, реальный эксперимент;
- следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами;
- составлять сокращённые уравнения реакций ионного обмена;
- проводить реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорида-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-

сульфат-, гидроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ.

Метапредметные:

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- умения использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий, использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), делать выводы и заключения;
- умение применять в процессе познания понятия, символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления – химический знак, химическая формула и уравнение химической реакции – при решении учебно-познавательных задач, с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов – химических веществ и химических реакций, выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях.

Базовые исследовательские действия:

- приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов, умение наблюдать за ходом процесса, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе.

Работа с информацией:

- умение выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- умения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;
- умения делать презентацию результатов выполнения химического эксперимента;
- умения учебного сотрудничества со сверстниками в совместной познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций.

Регулятивные универсальные учебные действия:

- умение самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Личностные:

Гражданского воспитания:

- представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой деятельности, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности.

Ценности научного познания:

- мировоззренческие представления о веществе и химической реакции, соответствующие современному уровню развития науки и составляющие основу для понимания сущности научной картины мира.
- познавательные мотивы, направленные на получение новых знаний по химии, необходимые для объяснения наблюдаемых процессов и явлений, познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

- интерес к обучению и познанию, любознательность, готовность и способность к самообразованию, исследовательской деятельности.

Формирования культуры здоровья:

- осознание необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни.

Экологического воспитания:

- осознание ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Совместно с педагогами в кабинете химии: 2 часа Самостоятельно: 10 часов
Виды деятельности	Организационная, познавательно-исследовательская, информационно-коммуникативная, практическая, рефлексивная
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая (при необходимости)
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

1. Учебный блок:
 - знакомство с качественными реакциями в неорганической химии;
 - выполнение теоретического задания.
2. Практический блок:
 - проведение химических опытов и обобщение информации;
 - разработка продукта;
 - презентация

Продукт	Видео, интеллект-карта
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 5 призеров.

**МОДУЛЬ 23
ХРАНИТЕЛИ ПЛАНЕТЫ**

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 121» г.Снежинск

Возраст/класс, количество учащихся	5-6 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Биология, экология

Планируемые результаты

Предметные:

1. Расширение знаний участников о видовом разнообразии, биологических особенностях и статусе редких и исчезающих видов животных, занесённых в Красную книгу.
2. Понимание причин сокращения численности и угроз для существования редких животных, осознание важности их сохранения.
3. Развитие экологического мышления, способности выявлять и оценивать экологические проблемы, связанные с исчезновением видов.
4. Формирование готовности к практической природоохранной деятельности.

Метапредметные:

1. Умение самостоятельно определять цели и задачи в рамках изучения редких животных, планировать пути их достижения.
2. Способность критически мыслить, сравнивать, анализировать и обобщать информацию из различных источников.
3. Развитие коммуникативных навыков: умение вести диалог, аргументировано высказывать свою точку зрения, работать в команде.
4. Овладение навыками познавательной деятельности.
5. Формирование экологической культуры, готовности к сознательному и ответственному отношению к окружающей среде.

6. Овладение навыками работы с информационными источниками, анализа и обобщения данных.

Личностные:

1. Воспитание экологического сознания и ценностного отношения к природе.
2. Развитие эмпатии, сопереживания судьбе редких животных.
3. Повышение мотивации к природоохранной деятельности и бережного отношения к окружающему миру.
4. Формирование активной гражданской позиции и готовности участвовать в решении экологических проблем.
5. Укрепление таких качеств, как ответственность, любознательность, креативность.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Информационно-познавательная, исследовательская и проектная, творческая
Формы работы	Групповая школьная
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

1. Организационный этап
 - 1.1. Анализ предложенной роли, цели и задач дальнейшей совместной деятельности;
 - 1.2. Планирование времени для совместной деятельности (тайм-менеджмент команды).
2. Информационно-познавательный этап
 - 2.1. Установочный вебинар (онлайн);
 - 2.2. Практическое задание «Каждый охотник желает знать, где сидит фазан».
3. Исследовательско-проектный этап
 - 3.1. Самораспределение участников по исследовательским группам;
 - 3.2. Консультация и инструктаж по выполнению проектных заданий (вебинар онлайн);
 - 3.3. Самостоятельная работа групп над проектными заданиями.
 - 3.4. Презентация и защита групповых проектов (вебинар онлайн).
4. Подведение итогов.

Продукт	Петиция
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 24
КОНКУРС «МЕТА-ТРИЗ-2026»
МОУ «ЛИЦЕЙ № 230» Г. ЗАРЕЧНОГО

Возраст/класс, количество учащихся	6-8 класс, 6 человек в команде
Предметная область	Информатика, физика, биология

Планируемые результаты

Предметные:

- понимание замкнутой системы, изучение закона сохранения импульса, принцип реактивного движения;
- приобретения опыта применения научных методов познания изучения принципа реактивного движения;
- понимание роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач; умение применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе, в профессиональной сфере и для принятия практических решений в повседневной жизни, овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов, умение закладывать опыты и оценивать их результаты.

Метапредметные:

- находить сходство и различие между объектами, обобщать полученную информацию; вести наблюдение; прогнозировать ситуацию;
- повышение информационной компетентности обучающихся в условиях современного мира, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем поискового характера;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности

Личностные:

- повышение мотивации к изучению информатики, развитие логического и творческого мышления, воспитание духовно-нравственной личности;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности;
- чувство гордости и уважения к истории и достижениям отечественной физической науки;
- физически грамотное поведение в профессиональной деятельности и в быту при обращении с приборами и устройствами;
- умение использовать достижения современной физической науки и физических технологий для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности;
- самостоятельно добывать новые для себя физические знания, используя для этого доступные источники информации;
- понимание необходимости создания определенных условий для прорастания семян.

Объем часов	Установочный семинар 20 минут Мастер-класс «По закладке биологического опыта» 30 минут Мастер-класс по основам реактивного движения 40 минут Информатика: самостоятельно 2 час Биология (совместно с педагогом) 1 час Биология (самостоятельно 4 часа) Физика (совместно с педагогом) 2 часа Физика (самостоятельно) 10 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленческая
Формы работы	групповая школьная
Уровень сложности	Продвинутый <i>умения:</i> уметь самостоятельно конструировать и создавать объекты по заданию <i>знания:</i> читать и понимать принципиальные схемы <i>применение</i> <i>анализ:</i> наблюдать и описывать свойства изучаемых объектов <i>Оценка:</i> защита проекта <i>соединение новых идей, решений:</i> инновационный подход к решению сложных задач, поиску новых идей, основанный на ассоциативном мышлении и групповой работе. В процессе используются разнородные и даже несовместимые элементы.

Содержание по этапам

- 1 этап – прием заявок в соответствии с Приложением данного Положения с 03.03. по 09.03. 2026 года путём заполнения Яндекс-Формы или отправки письма на адрес электронной почты: altzarechniy@yandex.ru с указанием темы письма «Мета-ТРИЗ-2026»; знакомство участников с правилами прохождения «Мета-ТРИЗ-2026» на странице Атомкласс «Школы

2. 2 этап – выполнение заданий

- 10.03.2026 установочная сессия в 9.00 по Москве (запись будет размещена в группе ВКонтакте), мастер-класс по закладке биологического опыта в 9.30 по Москве (запись будет размещена в группе ВКонтакте).
- 11.03.2026 – Учебный блок: выполнения задания КЕЙСА «Биология» – 5 часов
- 12.03.2025 –Мастер-класс по физике
- 12-18.03.2026 - Разработка продукта: Конструирование устройства (10 часов).
- 19.03.2026 - Выполнения задания по КЕЙСУ «Информатика» (2 часа)
- 20.03.2026 - Презентация в Яндекс-Телемост – защита устройства.

3. 3 этап – подведение итогов

Продукт	Устройство
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 6 призеров.

МОДУЛЬ 25
ЖИЗНЬ В СТИЛЕ ЭКО
МБОУ Новоронежская СОШ №1

Возраст/класс, количество учащихся	7- 8 класс, команда из 6 человек (3 из 7 класса и 3 из 8 класса)
Предметная область	Метапредметная

Планируемые результаты

Предметные:

- оценивать качество продуктов питания, формировать навыки рационального потребления продуктов на основе сведений о содержании в них нитратов;
- проводить опыты по измерению показателей нитратов в продуктах;
- формулировать проверяемые предположения, записывать ход опыта и формулировать выводы;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с лабораторным оборудованием;
- развивать информационную, учебно-познавательную, коммуникативную и ИТ – компетенции;
- уметь оценивать природные условия, для выращивания сельскохозяйственных культур своего региона;
- формировать навыки работы с агроклиматической и физической картой;
- различать явления: естественная радиоактивность, возникновение линейчатого спектра излучения, радиация (по описанию их характерных свойств и на основе опытов, демонстрирующих данное физическое явление);
- характеризовать свойства тел, физические явления и процессы, используя физические законы, определения;
- проводить опыты по наблюдению физических явлений или физических свойств тел, самостоятельно описывать ход опыта и его результаты, формулировать выводы;
- проводить при необходимости серию прямых измерений, определяя среднее значение измеряемой величины.

Метапредметные:

- планировать организацию совместной работы и выполнять качественно свою часть работы;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной биологической/ химической/ физической задачи;
- проводить биологический/химический/физический эксперимент;
- оценивать достоверность информации, полученной в ходе наблюдения эксперимента;
- самостоятельно формулировать выводы по результатам наблюдения, эксперимента.

Личностные:

- уметь договариваться о распределении ролей в совместной деятельности и осуществлять взаимный контроль в группе;
- активно участвовать в решении практических задач;
- развивать навыки исследовательской деятельности; формировать навыки рефлексии;
- развивать креативное мышление;
- формировать стремление к самостоятельному поиску, осмыслению и анализу информации;
- развивать навыки проектной деятельности;
- развивать навыки делегирования и управления.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: до 7 часов (за 2-3 дня) Самостоятельно: до 12 часов
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная, управленческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	<p>1. Учебный блок:</p> <p>-знакомство с вредными веществами, которые могут содержаться в продуктах;</p> <p>-определение влияния вредных веществ на здоровье человека;</p> <p>-определение содержания нитратов и радиации в продуктах (исследование);</p> <p>-определение результатов и формулирование выводов.</p> <p>2. Разработка продукта</p> <p>3. Презентация в Яндекс-Телемост</p>
Продукт	Буклет
Форма оценивания	Будет определено не более 2 победителей и не более 5 призеров.

МОДУЛЬ 26 ПУЗЫРЬКОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

МБОУ «СОШ № 60 им. героев Курской битвы» г.Курска

Возраст/класс, количество учащихся	5-7 класс, 4 человека в команде(можно разновозрастных, можно из одной параллели)
Предметная область	физика, химия, информатика

Планируемые результаты

Предметные:

- ставить опыты по исследованию физических явлений, а также физических и химических свойств тонких пленок (прочность, время жизни), наблюдать интерференцию света;
- наблюдать и исследовать изменения интерференционной картины в зависимости от химического состава раствора;
- проводить опыт и формулировать выводы о влиянии химических составов на физические свойства вещества;
- используя возможности программы Power Point создать симулятор процесса создания мыльных пузырей для визуализации результатов их экспериментов.

Метапредметные:

- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения задач;
- научатся создавать памятки с использованием схем, таблиц; научатся создавать модели изучаемых объектов;
- корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий

Личностные:

- умение работать в команде

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 эфира по 0,5 часа Самостоятельно: 2-3 часа
Виды деятельности	Исследовательская
Формы работы	групповая школьная, групповая сетевая

Уровень сложности	Базовый
Содержание по этапам	
<p>1. Организаторы проводят мастер-классы на платформах Сферум или Яндекс-телефест, на котором знакомят участников с целями и задачами мероприятия, требования к оформлению конечного продукта. В социальной сети ВКонтакте будет создана группа «Пузырьковая лаборатория».</p> <p>2. На данном этапе в формате форсайт-сессии организаторы знакомят участником с миром мыльных пузырей.</p> <p>3. Участники самостоятельно проводят опыты с измененными ими химическими составами (добавками к основному, предложенному организаторами) для выдувания мыльных пузырей, анализируют как химический состав изменяет физические свойства. В результате каждой командой создается памятка формата А5 «Секреты пузырьковой лаборатории». Проведение рефлексии планируется в форме онлайн-дискуссии.</p> <p>4. На 4 этапе -мастер-класс о возможностях программ и приложений для создания симулятора процессов.</p> <p>5. Участники самостоятельно, используя возможности программы Power Point (или других) создают симулятор процесса создания мыльных пузырей для визуализации результатов их экспериментов, отправляют организатором для оценки.</p> <p>6. Организаторы проводят встречу -конференцию по обзору работ участников, подводят итоги. Публикация итогов в социальной сети ВКонтакте в группе «Пузырьковая лаборатория»</p>	
Продукт	Создается памятка «Секреты пузырьковой лаборатории» и симулятор процесса
Форма оценивания	Будет определено всего не более 1 победителей и не более 3 призеров.

МОДУЛЬ 27

МАСТЕРСКАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

МБОУ «Средняя школа № 33» города Смоленска

Возраст/класс, количество учащихся	14-16 лет / 7-9 классы, 4-5 человек в команде
Предметная область	«Математика и информатика» (математика, информатика) «Естественно-научные предметы» (физика, биология) «Искусство» (музыка)

Планируемые результаты

Предметные:

- По окончании «Мастерской Образовательных Современных Технологий» обучающиеся
- актуализируют/приобретут знания законов физики, биологии, информатики, закономерности использования математических знаний, музыкальных техник в жизни, в науке, искусстве и производстве

Метапредметные:

- По окончании «Мастерской Образовательных Современных Технологий» обучающиеся научатся
- использовать техники генерирования идей и принятия индивидуальных и командных решений,
 - приобретут навыки креативного мышления и проектной деятельности для решения актуальных жизненных задач, способы работы с информацией и её усвоения,
 - смогут в новой (нестандартной) ситуации применять идеи, информацию и знания

Личностные:

- По окончании «Мастерской Образовательных Современных Технологий» обучающиеся
- освоят коммуникативные техники
 - смогут организовывать собственное поведение в командном взаимодействии

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 5 часов
-------------	--

Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	<p>Продвинутый</p> <p><u>Умения</u>: исследовательский интерес: умение узнавать новое и находить взаимосвязи между предметами</p> <p><u>Знания</u>: применять функциональные знания при решении нестандартных задач</p> <p><u>Применение</u>:</p> <p>выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления</p> <p><u>Анализ</u>: в процессе выполнения поставленных задач – развиваются творческая и прикладная стороны мышления обучающихся</p> <p><u>Оценка</u>: готовность к действиям в условиях неопределенности, повышение уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других</p> <p><u>Соединение новых идей</u>,</p> <p><u>решений</u>: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, овладение навыками исследовательской деятельности</p>

Содержание по этапам

1. прием заявок, создание сообщества мероприятия в социальной сети ВКонтакте
2. установочный вебинар (будет запись эфира), на котором дается краткая информация о предстоящем мероприятии, знакомства с «мостами». В сообществе ВКонтакте необходимо выложить креативное фото своей команды, название и девиз (на фото должна быть показана сплоченность команды)
3. интерактивные лекции по физике и биологии, на которых учителя знакомят подробно с темами своего предмета, рассказывают об особенностях метапредметного проекта. На лекции учителя ответят на все вопросы школьников (будет запись эфира)
4. интерактивные лекции по математике, информатике и музыке, на которых учителя знакомят подробно с темами своего предмета, рассказывают об особенностях метапредметного проекта. На лекции учителя ответят на все вопросы школьников (будет запись эфира)
5. в результате жеребьевки определяется, с какими предметами будет связан метапредметный проект - «мост».
6. создать модель заданного объекта, которая иллюстрирует применение законов физики, биологии, математики и закономерности в области применения музыки и информатики.
7. фото каждой команды в своем городе на фоне сооружения, соединяющего два объекта на земной поверхности.
8. финал события в режиме ВКС в формате пресс-конференции, продемонстрировать свои модели «моста» (видео до 1 минуты). Создание «Моста Дружбы»
9. итоги в социальной сети в ВКонтакте, рассылка дипломов и благодарственных писем.

Продукт	Модель, конструкция, видео
Форма оценивания	Будет определено не более 5 победителей и не более 10 призеров

МОДУЛЬ 28 ЗАГАДОЧНЫЕ КАПИЛЛЯРЫ

МБОУ СОШ №4 г. Апатиты Мурманской области.

Возраст/класс, количество учащихся	7-8 класс, 4 человека в команде
Предметная область	физика
Планируемые результаты	

Предметные:

- уметь использовать полученные теоретические знания для объяснения процессов и явлений, происходящих в жизни.

Метапредметные:

- сформированность познавательных интересов, направленных на развитие представлений о капиллярах, смачивании, несмачивании
- 2.умение работать с источниками информации, включая эксперимент;
- 3.умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.

Личностные:

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению;
- готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленаческая
Формы работы	Групповая школьная
Уровень сложности	Базовый Знать: определение явлений смачивания, несмачивания и капиллярности; примеры этих явлений в природе; Уметь: находить новые примеры таких явлений в природе по аналогии; выполнять практические задания; анализировать и систематизировать различные виды информации. Применение: поисковой деятельности при работе с приборами и материалами, самостоятельной индивидуальной работы

Содержание по этапам

- Учебный блок: знакомство с понятиями: капиллярность, смачивание, поверхностное натяжение с использованием презентации
- Учебный эксперимент, разработка продукта
- Решение практических задач

Продукт	Видео, презентация
Форма оценивания	Будет определено не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 29**АНОМАЛЬНЫЕ МЕСТА ПЛАНЕТЫ**

МБОУ «Средняя школа № 3» город Десногорск Смоленской области

Возраст/класс, количество учащихся	8- 10 класс, 3 человека в команде
Предметная область	Метапредметная (физика, география, информатика)

Планируемые результаты**Предметные:**

- определять местоположение по географическим координатам, объяснять физические законы, пользоваться google- картами и редактором презентаций.

Метапредметные:

- расширение кругозора учащихся,
- создания условий для самостоятельной продуктивной деятельности учащихся разного возраста в естественных науках, направленных на развитие навыков познавательной деятельности,
- развитие креативности, творческого подхода и работы в команде.

Личностные:

- получение навыков работы с информацией, развитие творческого начала, личной эффективности в деятельности.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа
-------------	---

	Самостоятельно: 5 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1.	Обучающий семинар по теме «Аномальные места планеты» на платформе zoom.
2.	Обучающий семинар по физике на платформе zoom.
3.	Обучающий семинар по географии на платформе zoom.
4.	Обучающий семинар по информатике на платформе zoom. Отправка созданных презентаций.
5.	презентация совместного продукта мероприятия, выдача сертификатов участников.
Продукт	Презентация
Форма оценивания	Все участники получают Сертификаты участников. Организаторы оставляют за собой право определения номинаций и лидеров в них. Результаты подводятся по командам. Выбираются команды, занявшие 1, 2 и 3 места

МОДУЛЬ 30
ХУДОЖЕСТВЕННЫЕ КРАСКИ
МБОУ «Лицей № 3» г. Курчатова Курской области

Возраст/класс, количество учащихся	8-11 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Химия, художественное искусство

Планируемые результаты

Предметные:

- повышение интереса к химии, изучение способов получения красок с помощью химических реакций.

Метапредметные:

- развитие и совершенствование графической культуры, художественных способностей, формирование патриотических качеств.

Личностные:

- приобретение опыта организации коммуникации в цифровой среде для решения совместной задачи,
- развитие умений продуктивно взаимодействовать к команде при реализации различных видов деятельности.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 2 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленческая
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Базовый: <i>умения, знания, применение</i>

Содержание по этапам

1. Учебный блок: краткое введение в химические основы создания красок, знакомство с правилами техники безопасности при работе с химическими веществами; приготовление необходимых материалов.
2. Разработка продукта: участники самостоятельно изготавливают краски по изученным рецептам; создают художественный рисунок по патриотической тематике
3. Презентация своей работы в Яндекс-Телемост

Продукт	Художественный рисунок
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 6 призеров.

МОДУЛЬ 31
КОНКУРС «МОДЕЛИСТ-КОНСТРУКТОР»
МАОУ «Ангарский лицей №2 им. М.К. Янгеля»

Возраст/класс, количество учащихся	Например: 7-11 класс, 4 человека в команде
Предметная область	физика, математика, черчение, архитектура
Планируемые результаты	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> повысить знания и умения в области социально-технологического проектирования, а также уровень владения soft skills <p>Метапредметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> развитие навыков управления проектами, формирование умений анализировать проблемы <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий, развитие внимательности, настойчивости, целеустремлённости, умения преодолевать трудности.
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 20 часов (примерно)
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная,
Формы работы	Групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

Конкурс «Моделист - конструктор» мероприятие, направленное на повышение инженерного и творческого потенциала в процессе решения реальной технологической проблемы. В ходе мероприятия командам предстоит разработать и создать макет по заданной теме. После чего, представить защиту своего проекта экспертам и доказать актуальность своего решения.

Этапы мероприятия:

- Учебный блок: знакомство с разными видами артобъектов
- Конструкторский онлайн этап «мини проект»
- Онлайн-Квиз (архитектура, строительство, искусство, законы физики)
- Разработка продукта, модели «артобъекта»
- Презентация видео защиты в ВК

Продукт	Видеозадача созданного арт-объекта из подручных материалов (прописанных в техзадании)
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 6 призеров. (в зависимости от количества участников)

МОДУЛЬ 32
ЛАБОРАТОРИЯ ЮНОГО ИНЖЕНЕРА: ВЕСЕЛЫЕ КАРАКУРИ»
МАОУ «СОШ №28» г. Балаково Саратовской области

Возраст/класс, количество учащихся	Номинация для 3-4 классов, 4 человека в команде Номинация для 5-7 классов, 4 человека в команде Номинация для 8-9 классов, 4 человека в команде
Предметная область	Инженерно-техническое творчество
Планируемые результаты	
Предметные:	
<ul style="list-style-type: none"> развитие навыков проектирования и моделирования простых механизмов; 	
Метапредметные:	
<ul style="list-style-type: none"> развитие навыков управления проектами, формирование умений анализировать проблемы, формирование умений снимать и монтировать видеоряд; 	
Личностные:	

- развитие креативности, развитие коммуникативных навыков, развитие умения работать в команде, формирование умения принимать решения.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 7 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, коммуникативная
Формы работы	Групповая школьная, групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1.	Ознакомительный блок: знакомство с видами каракури и их применением в жизни и производстве через просмотр видеопособий и статей (в группе ВК)
2.	Обучающий блок: сетевой мастер-класс по проектированию и моделированию простых механизмов в Яндекс-Телемост
3.	Разработка продукта
4.	Проведение видеоконсультации в Яндекс-Телемост для оценки промежуточных результатов, сбор результатов исследования
5.	Создание видеоотчета и публикация материалов в группе ВК
6.	Презентация продукта в Яндекс-Телемост и оглашение результатов
Продукт	Рабочая модель механизма каракури и видеоролик с ходом работы
Форма оценивания	Будет определено не более 2 победителей и не более 5 призеров в каждой номинации

МОДУЛЬ 33

ВКЛАД УЧЕНЫХ-ФИЗИКОВ В ДЕЛО ВЕЛИКОЙ ПОБЕДЫ

МАОУ муниципального округа Заречный Свердловской области «СОШ №3»

Возраст/класс, количество учащихся	7-9 класс, 5 человек в команде.
Предметная область	Предметная область: физика, история, география.
Планируемые результаты	

Предметные:

- изучить, какие достижения физики использовались во время войны; что было открыто в период Великой Отечественной войны.

Метапредметные:

- развивать память, внимание, мышление;
- продолжить работу по формированию умственной деятельности: анализа, умения выдвигать гипотезы, делать выводы, выделять главное, существенное в рассматриваемом материале, грамотно излагать свои мысли;
- воспитывать стремление к познанию;
- создать содержательные и организационные условия для развития критического мышления, продолжить формирование навыков самостоятельного поиска необходимого материала.

Личностные:

- познакомить учащихся с деятельностью ученых во время Великой Отечественной Войны.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управляемическая
Формы работы	Индивидуальная, групповая сетевая
Уровень сложности	продвинутый

Содержание по этапам

1. Подготовительный (погружение в работу): установочный вебинар, определение цели и формулирование задач; поиск источников информации.
2. Поисково-исследовательский этап: сбор и систематизация материалов (ученые физики, открытия, изобретения, конструкторские находки, ставшие решающими факторами в деле

Победы, место работы ученых); онлайн-консультации на пути выполнения задания (промежуточные эфиры).	
3. Трансляционно-оформительский этап: командная работа над поставленными задачами, оформление Yandex – карты.	
4. Заключительный этап: рефлексивный эфир. (Какие идеи посетили участников команд при работе над проектом? Способы реализации идей).	
Продукт	Создание Yandex - карты
Форма оценивания	Будет определено всего не более 3 победителей и не более 5 призеров.

МОДУЛЬ 34
ТУРНИР «ЭЛЕМЕНТАРИУМ: САМ СЕБЕ СИНОПТИК»
 МАОУ «Лицей» город Лесной Свердловской области

Возраст/класс, количество учащихся	7 – 8 класс, 4 человека в команде
Предметная область	география, физика, химия, информатика

Планируемые результаты

Предметные:

- решение практико-ориентированных задач по физической географии в интеграции со знаниями по физике, химии, математике, актуализация практических умений работы с приборами.

Метапредметные:

- понимание различий между фактами и гипотезами, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение умениями по выдвижению гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверке этих гипотез, использованию теоретических моделей для описания процессов или явлений;
- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, формирование умений работать в группе с выполнением различных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения.

Личностные:

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 5 часов Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управляемая
Формы работы	групповая школьная и групповая сетевая
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. Учебный блок:

- обучающая лекция: Связь метеорологии с географией, физикой, биологией и химией. Метеорология в приборах.
- мастер-класс: в деятельностных форматах учащиеся старших классов приводят примеры задач и знакомят с разными принципами решения. (эти старшеклассники остаются консультантами на протяжении всего мероприятия, к ним команды могут обращаться с вопросами)
- прямой эфир (здесь и сейчас выполняют задания; возможны обращения по запросу к консультантам-старшеклассникам): командам предлагается одна практическая задача.

2. Разработка продукта:

- творческое задание с использованием ИТ-технологий

2) на странице сообщества мероприятия ВК выкладывается инженерно-техническое задание с критериями оценивания (на выполнение даётся 2 дня)	
3. <u>Презентация проектов:</u> прямой эфир: защита проектов (не более 2-х минут на команду) и вопросы оппонентов.	
Продукт	1) анимационные фильмы на тему турнира 2) модели метеостанций из доступных материалов
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 5 призеров.

МОДУЛЬ 35

КВЕСТ –ИГРА «SPEED – КРОСС»

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №112», г. Трехгорный

Возраст/класс, количество учащихся	5 – 6 классы, 4 человека в команде 7 – 8 классы, 4 человека в команде
Предметная область	Информатика, литература, физика, биология, химия, английский язык, математика

Планируемые результаты

Предметные:

- формирование умений оперировать различными понятиями, выбирать подходящий метод решения задач;
- умение получать, интерпретировать и применять новые знания, умения и способы действий.

Метапредметные:

- освоение межпредметных понятий и УУД;
- самостоятельное планирование и организация учебной деятельности;
- развитие навыков работы с информацией.

Личностные:

- готовность к саморазвитию;
- развитие самостоятельности, инициативы, мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 10 часов
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управленаческая.
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная.
Уровень сложности	Продвинутый

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство со способами определения скорости в различных предметных областях, правила написания синквейна (для рефлексии).
2. Решение кейсов по предметам «Английский язык», «Физика», «Химия», «Математика», «Информатика», «Биология».
3. Создание инфографики.
4. Презентация и защита инфографики (Яндекс Телемост, Сферум).
5. Рефлексия: составление синквейна на онлайн платформе.

Продукт	Инфографика
Форма оценивания	Будет определено не более 2 победителей и 4 призеров в каждой возрастной категории.

МОДУЛЬ 36

В ПРАВО СО СКАЗКОЙ

МБОУ Гимназия №91 им. М.В. Ломоносова г. Железногорск Красноярский край

Возраст/класс, количество учащихся	6 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Информатика, обществознание, литература

Планируемые результаты

Предметные:

- информатика: соблюдать базовые нормы информационной этики и права при работе с приложениями на любых устройствах и в Интернете; создавать компьютерные презентации с использованием анимации;
- обществознание: решать познавательные и практические задачи, касающиеся прав и обязанностей; овладевать смысловым чтением текстов обществоведческой тематики;
- литература: осуществлять элементарный смысловой анализ произведений фольклора; воспринимать, анализировать, интерпретировать и оценивать прочитанное.

Метапредметные:

- работа с информацией; совместная деятельность.

Личностные:

- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- ответственное отношение к соблюдению авторского права.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 6 часов Самостоятельно: 12 часов
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Групповая школьная
Уровень сложности	Базовый умения: поиск информации в сети Интернет; создание простой презентации с текстом и изображениями; умение сканировать изображения знания: представление о правовой грамотности (понятия о нормах закона, отраслях права, правонарушениях)

Содержание по этапам

1. Учебный блок №1: знакомство с текстом сказки с целью поиска элементов права.
2. Учебный блок №2: знакомство с технологией создания мультимедийной презентации с элементами анимации.
3. Разработка продукта.
4. Презентация альманаха в сетевом сообществе.
5. Проведение Правового онлайн-Квиза на основе материалов созданного альманаха

Продукт	Сетевой альманах мультимедийных презентаций, созданных участниками сетевого события.
Форма оценивания	1 победитель и 2 призёра

МОДУЛЬ 37

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ИГРЫ: ОТ ИДЕИ ДО НАСТОЛКИ

МБОУ «СОШ №13» г. Глазова

Возраст/класс, количество учащихся	7 – 8 классы, 2 человека в команде
Предметная область	математика

Планируемые результаты

Предметные:

- Углубление знаний по математике (участники смогут применять математические концепции (арифметика, геометрия, вероятности) для разработки правил и механики игры)
- Развитие навыков решения задач (участники научатся формулировать математические задачи и находить способы их решения в контексте игры)
- Знакомство с игровыми элементами (участники освоят основные элементы настольных игр (фишки, карты, игровое поле) и их роль в обучении математике)

Метапредметные:

- Коммуникация и сотрудничество (участники развиваются навыки работы в команде, обсуждая идеи и принимая совместные решения)
- Критическое мышление (участники научатся анализировать и оценивать свои идеи, а также идеи других, улучшая их на основе конструктивной критики)
- Проектная деятельность (участники получат опыт в планировании и реализации проекта, что включает в себя распределение ролей, управление временем и ресурсами)
- Навыки презентации (участники смогут представить свою игру другим, объясняя ее правила и концепцию, что способствует развитию ораторских навыков)

Личностные:

- Развитие креативности (участники будут стимулированы к проявлению креативности при разработке уникальных игровых механик и элементов)
- Уверенность в себе (участники смогут повысить свою уверенность в собственных способностях через успешное создание и представление игры)
- Положительное отношение к математике (участники смогут изменить свое восприятие математики как сложного предмета, увидев его в контексте игры и развлечения)
- 4. Эмоциональное вовлечение (участники получат удовольствие от процесса создания игры, что может повысить их мотивацию к изучению математики в будущем)

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет (4,5 часа): Установочный семинар (30 минут) Лекция (1 час) Мастер-класс (1 час) Иные занятия (2 занятия по 45 минут) Заключительный эфир (30 минут) Самостоятельно (4 часа)
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная, управляемическая
Формы работы	Групповая школьная
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство с видами настольных игр на лекции, примеры создания настольных игр на мастер-классах, блок «вопрос-ответ» на иных занятиях (дети могут подключиться и в течении занятия уточнить все моменты, которые их интересуют по созданию игры)
2. Разработка настольной игры (самостоятельная работа)
3. Участники присыпают работы, проводится оценка, определяются победители
4. Проводится заключительный эфир, где будут объявлены результаты и отмечены наиболее интересные игры

Продукт	Настольная игра
Форма оценивания	Будет определен 1 победитель и 2 призера

МОДУЛЬ 38
ОЖИВШАЯ ТЕОРЕМА
МБОУ «СШ № 15» им. В.Н. Рождественского г. Глазова

Возраст/класс, количество учащихся	7-8 класс, 4 человека в команде
Предметная область	Информатика, математика, геометрия

Планируемые результаты

Предметные:

знать, понимать:

- возможности, предоставляемые разработчиками программ для воплощения художественной мысли;
- технологии достижения различных эффектов, способы создания графических векторных и растровых изображений;

будут уметь:

- владеть основными приемами работы с инструментами в приложениях компьютерной графики и анимации;
- грамотно компоновать объекты при создании макета (преобразование, подбор к изображению, спецэффекты, создание логотипа, анимации и т.д.);
- уметь совмещать векторные и растровые изображения за счет экспорта и импорта файлов;
- следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- применять «отработанную» технологию при разработке анимационных проектов, аналогичных изученным;
- использовать спецэффекты;
- выполнять раскадровку анимации;
- определять наиболее предпочтительный способ представления графической информации для решения конкретной задачи.
- определять наиболее предпочтительные устройства ввода-вывода для представления изображения;
- определять физический размер изображения по заданному размеру в пикселях и разрешению;

Метапредметные:

- ставить цель обучения, определять учебные и познавательные задачи, формировать познавательные интересы;
- проводить анализ задач и условий, в которых они реализуются;
- соотносить содержание поставленных задач с теми знаниями и навыками, которыми ученик обладает;
- планировать способы реализации задачи и пополнения знаний при необходимости;
- определять наиболее эффективные пути достижения результата, находить нестандартные способы решения познавательных задач, если они быстрее приводят к запланированной цели;
- сопоставлять свои действия с прогнозируемым результатом, контролировать познавательную деятельность, давать оценку ее организации;
- на протяжении всей учебной деятельности осуществлять самоконтроль, самооценку и осознанный выбор плана действий;
- организовывать совместную учебную деятельность, уметь наладить сотрудничество с одноклассниками и педагогом;
- демонстрировать одинаковую эффективность работы как в группе, так и индивидуально;
- соотносить личные интересы с общими интересами коллектива и каждого отдельного ученика в нем;
- находить общее решение, которое будет приемлемым для каждого;
- разрешать спорные и конфликтные ситуации, избегать их создания;
- аргументированно отстаивать свою точку зрения без ущерба для других;
- оперировать основными понятиями и определять суть предметов и явлений;
- грамотно работать с текстовой информацией, понимать содержание и смысл, определять главную мысль и уровень достоверности;
- знать и использовать основные способы хранения, передачи и копирования информации;
- применять интерактивные инструменты для наглядной демонстрации подтверждения гипотез;
- полноценно владеть грамотной устной и письменной речью;
- выстраивать диалог и продуктивное общение;
- уметь правильно выражать собственную точку зрения и формулировать мысли;
- применять речевые средства для достижения определенных коммуникативных целей;
- безошибочно передавать свои чувства и эмоции, не допускать злоупотребления ими в ущерб другим ученикам и педагогу;
- умело поддерживать беседу, следовать ее логике, слушать собеседников, доходчиво выражать свои мысли;
- демонстрировать высокую культуру речи.

Личностные:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования;
- формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 4 часа Самостоятельно: 9 часов
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	Групповая школьная
Уровень сложности	Базовый
Содержание по этапам	
1.	Учебный блок: знакомство с видами программ для анимации.
2.	Разработка продукта
3.	Презентация в Яндекс-Телемост
Продукт	Мультфильм
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 1-4 КЛАССОВ (ЛИГА ЮНИОРОВ АТОМКЛАССОВ)

МОДУЛЬ 39 ИГРА.RU

МАОУ ГИМНАЗИЯ № 216 «ДИДАКТ» г.Заречный Пензенская область

Возраст/класс, количество учащихся	3-4 класс (10-11 лет) команда из 3-х человек, 1 наставник ученик 10 класса, 1 куратор из числа педагогических работников.
Предметная область	Информатика, окружающий мир

Планируемые результаты

Предметные:

- простейшие основы работы с PowerPoint;
- основы работы с ИИ (Нейросетью) для создания картинок, текстов, видео;
- практическое применение знаний окружающего мира.

Метапредметные:

- умение использовать знания из разных предметных областей;
- формирование навыков различных способов поиска, сбора, анализа, организации, передачи и представления информации;
- умение анализировать, планировать предстоящую работу, осуществлять контроль результатов собственной практической деятельности;
- реализовывать творческий замысел;
- умение представлять результаты работы группы.

Личностные:

- умение работать в команде, эффективно взаимодействовать, опыт межличностных отношений;
- умение выстраивать образовательную траекторию;
- формирование способности к учебной самостоятельности.

Объем часов	Самостоятельно: - команды 5 часов - кураторы 1 час - наставники 2 часа
-------------	---

	В сети интернет: - команды с педагогом 3 часа - команды с наставником 1 час
Виды деятельности	Проектная, исследовательская, коммуникативная, управлеченческая
Формы работы	Индивидуальная и групповая сетевая для наставников для кураторов, групповая школьная для команд, индивидуальная и групповая сетевая для наставников
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
1.	прием заявок на участие в мероприятии.
2.	Установочная конференция проводится онлайн для учащихся 3-4 классов, наставников (учащиеся 10 класса), кураторов (педагоги): организация и способы взаимодействия в рамках мероприятия. Задание для учащихся: изучить видеоуроки по теме «Игра: структура игры, этапы. Инструменты: PowerPoint».
	Задание для наставников: создать видео с мастер-классом по использованию ИИ в обучающих играх (онлайн взаимодействие).
	Задание для кураторов: в соответствии с вводными данными разработать экспертные листы оценки мастер-класса. Онлайн-вебинар по выработке единых подходов к оцениванию работ и созданию общего экспертного листа для всех этапов конкурса.
3.	Задание для учащихся: создать эмблему команды с помощью ИИ, изучив мастер-классы по теме «ИИ в обучающих играх».
	Задание для наставников и кураторов: оказать консультации обучающимся по запросу.
4.	работа над созданием игры на заданную тему с использованием ИИ.
5.	Все созданные игры будут опубликованы в группе.
6.	работа жюри.
7.	Рефлексивная сессия, подведение итогов. Ссылка на онлайн-трансляцию будет опубликована в группе.
Продукт	Авторские игры с использованием ИИ, видео с мастер-классом по использованию ИИ в обучающих играх, экспертные листы
Форма оценивания	Будут определены победителей и призеры (не более 30% от общего количества участников) в двух номинациях: новички и мэтры.

МОДУЛЬ 40 «ЧУДО - В ПЕРЬЯХ»

МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №135» имени академика Б.В. Литвинова"

Возраст/класс, количество учащихся	3 класс, 4 человека в команде.
Предметная область	Метапредметная (история, биология, химия, физика, русский язык)

Планируемые результаты

Предметные:

- определять значение перьевого покрова в жизни птиц;
- работать с природным материалом с использованием лупы и микроскопа;
- понимать значение фразеологизма;
- объяснять принципы бионической креативной инженерии.

Метапредметные:

- анализировать полученную информацию;
- определять критерии оценки своих действий;
- выбирать пути решения для достижения поставленной цели;
- работать в команде в процессе экспериментирования;
- конструктивно отстаивать свою точку зрения.

Личностные:

<ul style="list-style-type: none"> • проектировать деятельность в команде; • анализировать полученные результаты и принимать решения; • строить конструктивный диалог с ровесниками. 	
Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 2 часа (установочный и итоговый вебинар) Самостоятельно: 3 часа (для выполнения заданий)
Виды деятельности	творческая, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	групповая школьная
Уровень сложности	Продвинутый
Содержание по этапам	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Познавательный блок: интерактивное занятие с погружением в удивительный мир природы; знакомство с бионической креативной инженерией. 2. Выполнение заданий и экспериментирование: проведение исследований с природным материалом, выполнение проектных заданий, оформление полученных результатов. 3. Презентация полученных результатов. 	
Продукт	Исследование, презентация по результатам исследования
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 41
ЛАБОРАТОРИЯ ЮНОГО ХИМИКА: ЗАГАДОЧНЫЙ КРАХМАЛ
МБОУ СОШ № 62 имени Е.И. Игнатенко с. Новый Егорлык

Возраст/класс, количество учащихся	3 класс, 4 человека в команде
Предметная область	химия

Планируемые результаты

Предметные:

- знать состав, строение, свойства, биологическую роль и применение крахмала, уметь определять наличие крахмала в продуктах питания.
- уметь определять крахмал в продуктах питания;
- проводить химический эксперимент в соответствии с правилами техники безопасности.

Метапредметные:

- организовывать самостоятельную работу при анализе текстовой информации, проведении химического эксперимента
- уметь анализировать текстовую информацию, самостоятельно формулировать и решать познавательные задачи на основе анализа информации, устанавливать логические связи, сравнивать объекты по выделенным признакам, самостоятельно делать выводы.

Личностные:

- формировать ценностное эмоциональное отношение учащихся к предмету;
- проводить самооценку на основе критерия успешности учебной деятельности;
- устанавливать связь между целью деятельности и её мотивом;
- уметь оценивать и осознавать свой вклад в общий результат работы

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 1 час Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, исследовательская
Формы работы	групповая школьная
Уровень сложности	Начинающий

Содержание по этапам

1. Учебный блок: знакомство со свойствами крахмала
2. Разработка продукта: видео
3. Оправка продукта

Продукт	Видео
Форма оценивания	Будет определено всего не более 2 победителей и не более 4 призеров.

МОДУЛЬ 42
ВОЗДУШНЫЕ ЗАГАДКИ: ПОЧЕМУ ВАЖЕН ЧИСТЫЙ ВОЗДУХ?

Государственное учреждение образования «Средняя школа № 3 г. Островца»

Возраст/класс, количество учащихся	9-10 лет/4 класс, 3-4 в команде
Предметная область	Метапредметная
Планируемые результаты	

Предметные:

- изучить источники загрязнения воздуха и их последствия, устройства для его очистки;

Метапредметные:

- развивать навыки осознанного подхода к защите окружающей среды через практическую работу, умение анализировать информацию, спроектировать фильтр для очистки воздуха из подручных средств;

Личностные:

- воспитывать ответственное отношение к окружающей среде.

Объем часов	Совместно с педагогом в сети Интернет: 3 часа Самостоятельно: 4 часа
Виды деятельности	Проектная, конструкторская, исследовательская, коммуникативная
Формы работы	Индивидуальная, групповая школьная
Уровень сложности	Базовый

Содержание по этапам

- Учебный блок: изучение информации о воздухе, его значении для человека, способах его загрязнения и очистки;
- Разработка фильтра;
- Демонстрация фильтра (видео с пояснениями)

Продукт	Видео с описание фильтра для очистки воздуха
Форма оценивания	Будет определено всего не более 3 победителей и не более 3 призеров.