

Министерство образования и науки Курской области
Областное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной центр развития творчества детей и юношества»

Принята на заседании
педагогического совета
от «5» апреля 2023 г.
Протокол № 3

Утверждаю
И.о. директора ОБУДО «ОЦРТДиЮ»
И.Н. Миронова
Приказ от «6» апреля 2023 г.
№ 99
М.П.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Мир через науку»
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 7 – 9 лет
Срок реализации: 6 месяцев (72 часа)

Авторы-составители:
Кичигина Полина Ивановна,
педагог дополнительного образования,
Васильева Анастасия Андреевна,
педагог дополнительного образования

г. Курск, 2023 г.

I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая база программы

- Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020 г.) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 4652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» от 28.09.2020 г. № 28»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» от 28.01.2021 г. № 2»;
- Закон Курской области от 09.12.2013 №121-ЗКО «Об образовании в Курской области»;

- Приказ от Министерства образования и науки Курской области №1-54 от 17.01.2023 г. «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ»;
- Устав ОБУДО «ОЦРТДиЮ», или иные локальные нормативные акты Центра, регламентирующие организацию образовательной деятельности;
- Положение о дополнительных общеразвивающих программах областного бюджетного учреждения дополнительного образования «Областной центр развития творчества детей и юношества».

Направленность программы. Естественнонаучная.

Актуальность программы. Дополнительная общеразвивающая программа «Мир через науку» (далее – Программа) направлена на формирование у обучающихся интереса к изучению биологических дисциплин, развитие практических умений и применение полученных знаний на практике.

Современный образовательный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по данной программе позволит раскрытию внутреннего потенциала каждого ребенка, развитие и поддержание его таланта.

Отличительные особенности программы. В ходе освоения данной программы обучающиеся знакомятся с проектной деятельностью через такие разделы как световая микроскопия, ботаника, цветоводство и начальная химия. Использование высокотехнологичного оборудования естественнонаучной направленности в детском технопарке «Кванториум» г. Курска.

Данной программой предусмотрена работа в командах, что позволяет обучающимся получить навык по формированию эффективных команд и командному взаимодействию для решения поставленных задач.

Уровень программы. Стартовый.

Адресат программы. Программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся младшего школьного возраста (7 - 9 лет), получающие начальное образование. Программа служит для ознакомления с экспериментальной деятельностью посредством изучения микромира при помощи световой микроскопии, ботаники, цветоводства, а также химии. Количество обучающихся в одной группе – 14 человек.

У ребенка 7-9 лет активно формируется личное сознание. Он стремится понять свое место в отношениях со взрослыми. Через учебную деятельность обучающийся осознает свои способности. Они развиваются через устойчивый интерес к какому-либо делу и стойкую мотивацию к нему. Ребенку нравится быть компетентным. Учеба расширяет его кругозор и улучшает мышление. Обучающемуся интересны общественные мотивы. Ему хочется быть культурным и развитым, хорошо учиться, а потом, во взрослой жизни — и хорошо работать. У него появляются новые взаимоотношения с окружающими, права и обязанности. Формируются его

моральные качества личности, самосознание и мировоззрение. Ребенок изобретает, придумывает свою концепцию окружающего мира. Ему нужно все упорядочить, понять закономерности и т.д. Обучающийся разбирается в этических нормах (например, что такое «хорошо» и «плохо»).

Объем и срок освоения программы. Общее количество часов – 72. Программа реализуется 6 месяцев в течение 2023-2024 учебного года.

Режим занятий. Занятия 2 раза в неделю по 2 академических часа. Структура двухчасового занятия: 45 минут – рабочая часть, 10 минут – перерыв (отдых) и 45 минут – рабочая часть.

Форма обучения. Очная.

Язык обучения. Русский язык.

Формы проведения занятий. Групповая.

Особенности организации образовательного процесса. Традиционная форма реализации программы, так как занятия проходят в рамках одного учреждения.

2. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для успешного освоения обучающимися практической составляющей исследовательской деятельности через биологические дисциплины.

Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать знания в области техники безопасности в лаборатории естественнонаучного профиля;
- способствовать формированию навыков по организации и проведению биологического эксперимента;
- сформировать умение работы с биноклярным и световым микроскопом;
- сформировать умение приготовления простейших микропрепаратов;
- способствовать формированию системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- способствовать получению опыта использования методов биологической науки для проведения экспериментов;
- способствовать развитию умений и навыков проектно-исследовательской деятельности.

Развивающие:

- способствовать развитию у обучающихся навыков применения полученных знаний в последующей образовательной, научной и практической деятельности;
- способствовать развитию навыка работы в команде;
- развивать умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебно-познавательных задач;

- развивать умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и одноклассниками.

Воспитательные:

- способствовать формированию ответственного отношения обучающихся к объектам живой природы;
- воспитывать усидчивость, аккуратность при выполнении заданий, силы воли, настойчивости, упорства;
- воспитывать ответственность за результаты учебного труда, понимание его значимости, соблюдение техники безопасности, санитарно-гигиенических условий труда и чистоты.

3. Планируемые результаты

В ходе освоения данной программы обучающиеся будут:

- знать технику безопасности в биологической лаборатории;
- уметь грамотно и эффективно организовывать биологический эксперимент;
- владеть навыками микроскопии;
- уметь изготавливать простейшие микропрепараты;
- владеть терминологией в области естественнонаучных дисциплин;
- знать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- уметь работать с разными источниками биологической информации;
- уметь выделять существенные признаки биологических объектов и процессов;
- уметь классифицировать- определять принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - уметь работать с определителями (атласами) растений;
 - уметь проводить опыты в области аналитической химии;
 - владеть умениями обобщать и систематизировать полученные знания в уточнении формулировок основных терминов;
 - уметь работать в команде;
 - владеть навыками оценки результата деятельности и замысла, выбора способа действий в рамках предложенных условий и требований, в соответствии с изменяющейся ситуацией;
 - уметь создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
 - уметь организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с педагогом и сверстниками.

4. Содержание программы

4.1 Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела	Кол-во часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Раздел 1. Вводный	8	4	4	Анкетирование/Входной

					Практическое задание/Текущий
2.	Раздел 2. Световая микроскопия	8	1	7	Практическая работа/Текущий
3.	Раздел 3. Ботаника	24	9	15	Практическая работа/Текущий
4.	Раздел 4. Сельское хозяйство	6	1	5	Практическая работа/Текущий
5.	Раздел 5. Цветоводство	10	7	3	Практическая работа/Текущий
6.	Раздел 6. Химическое путешествие	12	4	8	Практическая работа/Текущий
7.	Раздел 7. Подведение итогов	4	-	4	Выставка, конференция/ Промежуточная аттестация
Итого		72	26	46	

4.2 Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводный (8 часов)

Теория (4 часа): знакомство с Кванториумом. Оборудование биологической лаборатории. Классификация живых организмов. Клеточное строение организмов.

Практика (4 часа): практическая работа «Изучение устройств для исследований лабораторного оборудования». Практическая работа «Классификация живой природы». Практическая работа «Структура клетки растений, животных, грибов и бактерий».

Формы проведения занятий: обсуждение, практическая работа.

Форма контроля: входной, текущий.

Раздел 2. Световая микроскопия (8 часов)

Теория (1 час): методы изучения биологических объектов. История создания микроскопа. Устройство микроскопа. Световая микроскопия. Техника безопасности при работе с микроскопом.

Практика (7 часов): практическая работа: «Приготовление микропрепаратов живых объектов». Техника биологического рисунка. Исследование «Микромир». Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов».

Формы проведения занятий: обсуждение, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 3. Ботаника (24 часа)

Теория (9 часов): классификация растительного мира. Низшие и высшие растения. Фенологические наблюдения. Морфология, анатомия и физиология растений. Флора Курской области. Красная книга Курской области. Редкие и лекарственные растения.

Практика (15 часов): практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария». Практическая работа «Определение растений по гербарным

образцам». Практическая работа «Определение растений по атласам определителям». Создание каталога «Видовое разнообразие выбранного участка».

Формы проведения занятий: обсуждение, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 4. Сельское хозяйство (6 часов)

Теория (1 час): сельскохозяйственные культуры. Севооборот. Сортомена. Оздоровительные меры в семеноводстве.

Практика (5 часов): практическая работа «Проращивание семян». Практическая работа «Разложение (детоксикация) пестицидов в почве». Практическая работа «Защита растений».

Формы проведения занятий: обсуждение, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 5. Цветоводство (10 часов)

Теория (7 часов): цветоводство, как отрасль растениеводства. Мир комнатных растений. Экологические группы растений: мезофиты, гидрофиты и ксерофиты. Корневое питание комнатных растений. Болезни комнатных растений. Вредители комнатных растений. Размножение комнатных растений, вегетативное и генеративное. Агрорецепты, виды ухода за комнатными растениями.

Практика (3 часа): практическая работа «Фазы развития растения». Практическая работа «Определение видов растений с учетом их морфологических и биологических особенностей». Практическая работа «Определение болезней комнатных растений». Практическая работа «Вегетативное размножение на примере комнатного растения». Практическая работа «Уход за комнатными растениями»

Формы проведения занятий: беседа, обсуждение, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 6. Химическое путешествие (12 часов)

Теория (4 часа): история химии. Великие химики России. Химические элементы. Превращение веществ.

Практика (8 часов): практическая работа «Растворение. Фильтрация. Нагревание». Практическая работа «Аналитическая химия». Подготовка проектов к презентации.

Формы проведения занятий: беседа, обсуждение, практическая работа.

Формы контроля: текущий.

Раздел 6. Подведение итогов модуля (4 часа)

Практика (4 часа): организация выставки проектов. Конференция по итогам пройденного модуля.

Формы проведения занятий: выставка, конференция.

Форма контроля: промежуточная аттестация.

II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

5. Календарный учебный график

Таблица 2

№ п/п	Группа	Год обучения, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	№1	1	01.09.23 г.	30.12.23 г.	17	36	72	2 раза в неделю по 2 академических часа	04.11	Декабрь
2.	№1	1	10.01.24 г.	31.05.24 г.	19	36	72	2 раза в неделю по 2 академических часа	01.01-08.01 23.02 08.03, 01.05, 09.05	Май

6. Оценочные материалы

Оценочные материалы прилагаются в виде анкетирования, практического задания и работы, выставки, а также конференции. В таблице 3 отражается перечень диагностических методик, позволяющих определить достижения обучающимися планируемых результатов программы.

Ссылки на используемые оценочные материалы

Таблица 3

№ п/п	Наименование раздела, темы	Форма контроля	Форма аттестации	Ссылка на оценочный материал
1.	Раздел 1. Вводный	Входной	Анкетирование	Приложение 2,3
		Текущий	Практическое задание	
2.	Раздел 2. Световая микроскопия	Текущий	Практическая работа	Приложение 3
3.	Раздел 3. Ботаника	Текущий	Практическая работа	
4.	Раздел 4. Сельское хозяйство	Текущий	Практическая работа	
5.	Раздел 5. Цветоводство	Текущий	Практическая работа	
6.	Раздел 6. Химическое путешествие	Текущий	Практическая работа	
7.	Раздел 7. Подведение итогов	Промежуточная аттестация	Выставка, конференция	Приложение 4

По итогам промежуточной аттестации, обучающиеся при желании могут продолжить обучение в детском технопарке «Кванториум» г. Курска.

7. Формы аттестации

Программа «Мир через науку» предусматривает следующие формы контроля:

- входной, проводится на первом занятии образовательного модуля для установления степени готовности обучающегося;
- текущий, проводится в течении всего модуля для проверки усвоения материала и оценки результатов по данной теме или раздела;
- промежуточная аттестация, проводится после завершения всей дополнительной общеразвивающей программы.

Формы контроля и оценочные средства образовательных результатов:

- входной контроль: анкетирование.
- текущий контроль: практическое задание, практическая работа.
- промежуточная аттестация: выставка, конференция.

Результаты аттестации показывают уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы:

- минимальный уровень;
- базовый уровень;
- высокий уровень.

Характеристика уровней:

- Минимальный уровень – обучающийся не освоил дополнительную общеразвивающую программу, нерегулярно посещал занятия.
- Базовый уровень – обучающийся стабильно занимался, регулярно посещал занятия, освоил дополнительную общеразвивающую программу.
- Высокий уровень – обучающийся проявил устойчивый интерес к занятиям, показал положительную динамику развития способностей, проявил инициативу и творчество.

Результаты проведения промежуточной аттестации оформляются протоколом (Приложение 5).

8. Методические материалы

Современные педагогические технологии: scrum-технология; здоровьесберегающие технологии; технология исследовательской деятельности; информационно-коммуникационные технологии; личностно-ориентированные технологии; технология критического мышления; технология проблемного обучения; технология интегрированного обучения и дистанционные технологии.

Методы обучения. В процессе реализации программы применяется ряд методов и приёмов:

- наглядно-образный метод (наглядные пособия, обучающие и сюжетные иллюстрации, видеоматериалы, показ педагога);
- словесный метод (рассказ, объяснение, беседа);
- практический метод (выполнение упражнений, развивающих заданий);
- репродуктивный метод (объяснение нового материала на основе изученного);
- метод формирования интереса к учению (создание ситуаций успеха, занимательные материалы);
- метод контроля и самоконтроля.
- методы убеждение, поощрение, поручение, стимулирование, мотивация.

На занятиях могут использоваться элементы и различные комбинации методов и приемов обучения по выбору педагога.

Особенности и формы организации образовательного процесса: групповая с использованием дистанционных технологий и электронного обучения через платформу «Сферум» при необходимости.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организационный этап;
2. Постановка цели и задач занятия. Мотивация учебной деятельности обучающихся;
3. Актуализация знаний и умений;
4. Первичное усвоения новых знаний;
5. Перерыв (отдых)
6. Первичная проверка понимания;
7. Первичное закрепление;
8. Рефлексия.

Дидактические материалы

Таблица 4

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы учебного занятия	Формы контроля/ аттестации
1.	Раздел 1. Вводный	Интерактивная панель, мультимедийная презентация с представлением информации о Биоквантуме, лабораторное оборудование, бланк разработанного теста (входного контроля), инструкционная карта по практической работе на тему «Знакомство с оборудованием лаборатории»	Обсуждение, Практическое задание	Анкетирование/ Входной Практическое задание/ Текущий/
2.	Раздел 2. Световая	Интерактивная панель, лабораторное оборудование	Практическая работа,	Текущий/

	микроскопия	(стекло), халаты защитные, микроскопы, образовательные наборы «Микроскопия», предметные и покровные стекла, дистиллированная вода, мультимедийные презентации к занятиям по теме световая микроскопия, видеофрагменты по истории создания микроскопов	практическое задание, Обсуждение	Практическая работа
3.	Раздел 3. Ботаника	Интерактивная панель, ноутбуки, методическая разработка по практическим заданиям по разделу «Ботаника», гербарный пресс, образцы живых растений, атлас-определитель, лабораторная посуда, мультимедийная презентация к занятиям по теме «Ботаника»	Практическая работа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
4.	Раздел 4. Сельское хозяйство	Интерактивная панель, лабораторное оборудование (стекло), халаты защитные, образцы исследования, методические рекомендации по проведению практических работ по разделу «Сельское хозяйство», видеофрагменты по севообороту	Практическая работа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
5.	Раздел 5. Цветоводство	Интерактивная панель, лабораторное оборудование (стекло), халаты защитные, образцы по проведению исследования, мультимедийные презентации к занятиям по теме «Цветоводство»	Практическая работа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
6.	Раздел 6. Химическое путешествие	Интерактивная панель, лабораторное оборудование (стекло), халаты защитные, образцы по проведению исследования, мультимедийные презентации к занятиям по теме «Химия для детей», химические реактивы.	Практическая работа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
7.	Раздел 7. Подведение итогов модуля	Интерактивная панель, ноутбуки, методическая разработка интеллектуальной игры, как промежуточный контроль	Публичное выступление, интеллектуальная игра	Выставка, конференция /Промежуточная аттестация

9. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение: Кабинет. Для занятий используется просторное светлое помещение, отвечающее санитарно-техническим нормам. Помещение сухое, с естественным доступом воздуха, легко проветриваемое, с достаточным дневным и искусственным освещением. Кабинет эстетически оформлен, правильно организованы учебные места для детей. Кабинет №26 (152 м²). Данный учебный кабинет разделен на две зоны: зона учебная и зона лаборатории. Оборудование и материалы: лабораторная посуда, средства индивидуальной защиты (халат и перчатки, очки), химические реактивы, аквадистиллятор, холодильник, СВ-печь, мебель (столы и стулья), ламинарный бокс, термостат, сушильный шкаф, вытяжной шкаф, хроматограф, световые электронные микроскопы, электрические плиты, оборудования для постановки ИФА и ПЦР, аналитические и лабораторные весы, эпифлуоресцентный микроскоп, осветитель для микроскопа, спектрофотометр, образовательные наборы и т.д.

Информационное обеспечение. Используется ПО Microsoft Office, ПО Lomo (для съемки с микроскопа), установленное ПО в планшете экологической станции «Эйнштейн», видеофрагменты по разделам программы, электронные ресурсы используются в течении каждого занятия.

Кадровое обеспечение. Педагог дополнительного образования с высшим (средне-профессиональным) педагогическим и/или естественнонаучным образованием или педагог дополнительного образования с высшим (средне-профессиональным) педагогическим образованием, прошедший переподготовку по соответствующему профилю.

Для успешной реализации образовательного процесса необходимо сотрудничество со следующими специалистами: методист, педагог-психолог при необходимости, педагог-организатор.

10. Рабочая программа воспитания

Цель – развитие общекультурных компетенций у обучающихся детского технопарка «Кванториум» г. Курска, способствующих личностному развитию обучающихся и патриотическому воспитанию.

Задачи воспитания:

- реализовывать воспитательные возможности основных направлений деятельности детского технопарка «Кванториум» г. Курска;
- вовлекать обучающихся в разнообразные мероприятия, направленные на формирование и развитие культурно-исторических, духовно-нравственных, художественно-практических компетенций, патриотизма;
- создавать условия для развития художественно-эстетического воспитания и повышения уровня креативности у обучающихся детского технопарка «Кванториум» г. Курска.

— организовывать работу с семьями обучающихся, направленную на совместное решение задач всестороннего личностного развития Ребенка.

Результат воспитания:

- повышение уровня воспитанности обучающихся;
- увеличение уровня познавательной активности;
- развитие общекультурных компетенций;
- реализация творческого потенциала обучающихся;
- сформированность уровня социального партнерства с семьей;
- принятие социальной позиции гражданина на основе общих национальных нравственных ценностей: семья, природа, труд и творчество, наука, культура, социальная солидарность, патриотизм;
- мотивация к реализации эстетических ценностей в пространстве образовательного центра и семьи.

Работа с коллективом обучающихся

- формирование практических умений по организации органов самоуправления, этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучение умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развитие творческого, культурного, коммуникативного потенциала ребят в процессе участия в совместной общественно-полезной деятельности;
- содействие формированию активной гражданской позиции;
- воспитание сознательного отношения к труду, к природе, к своему городу.

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия, которые отражены в календарном плане воспитательной работы на 2023-2024 учебный год.

Работа с родителями

- Организация системы индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации);
- Содействие сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года).

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: акция «ЭкоСбор», акция «С днем рождения, Кванториум», родительские собрания.

Таблица 5

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственные
-------	-------------------------------	------------------	-------------------------	---------------

1.	«Наша страна – Россия»	Просмотр видеоролика, обсуждение	Сентябрь 2023 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
2.	«ЭкоСбор»	Акция	Октябрь 2023 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
3.	«4 ноября День народного единства»	Беседа, обсуждение	Ноябрь 2023 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
4.	«С днем рождения, Кванториум!»	Акция	Декабрь 2023 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
5.	Про заповедники и национальные парки России	Круглый стол	Январь 2024 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
6.	Российская наука	Викторина	Февраль 2024 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
7.	День воссоединения Крыма с Россией	Просмотр видеоролика, обсуждение	Март 2024 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
8.	День Земли	Беседа, обсуждение	Апрель 2024 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
9.	Славянская письменность и культура	Беседа, обсуждение	Май 2024 г. Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Васильева А.А. Кичигина П.И.
10.	Родительские собрания	Обсуждение	Сентябрь 2023 г. Декабрь 2023 г. Март 2024 г.	Администрация детского технопарка

11. Список литературы

для педагогов:

1. Виноградова Г.Н., Захаров В.В. Основы микроскопии. Часть 1. Учебное пособие. – СПб: Университет ИТМО, 2018. — 133 с.
2. Евтефеев Ю.В., Казанцев Г.М. Основы агрономии. – М.: Форум, 2009. – 368 с.
3. Комиссарова Л.Н. Неорганическая и аналитическая химия скандия. – М.: Едиториал УРСС, 2006. – 512 с.
4. Регель Э. Содержание и воспитание растений в комнатах. В двух частях. – М.: Издание К. Л. Риккера, 1889. – 892 с.
5. Родионова А.С., Скупченко В.Б., Малышева О.Н., Джикович Ю.В. Ботаника. – М.: Академия, 2012. – 288 с.
6. Рязанов И., Андреюк Д. Методический инструментарий. Тулжит «Биоквантум». - М: Фонд новых форм развития образования, 2017. — 128 с.

для обучающихся:

1. Лежнева Т.Н. Основы декоративного садоводства. – М.: Академия, 2011. – 80 с.
2. Шанцер И.А. Растения средней полосы Европейской России. Полевой атлас. – М.: КМК, 2009. – 480 с.
3. Шустанова Т.А. Репетитор по биологии для старшеклассников и поступающих в вузы / Т.А. Шустанова. - Изд. 5, доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2011. – 537 с.

для родителей обучающихся:

1. Исаченко Кристина Юрьевна, Семичева София Николаевна Мотивация младших школьников // Вопросы науки и образования. 2019. №13 (60). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 13.03.2023).
2. Кофанова Т.И. Связь внимания и памяти младших школьников // Вестник Московского информационно-технологического университета – Московского архитектурно-строительного института. 2018. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-vnimanija-i-pamyati-mladshih-shkolnikov> (дата обращения: 13.03.2023).

**Календарно-тематическое планирование
ДОП «Мир через науку», группа №__**

№ п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Тема занятия	Кол-во часов	Форма/ тип занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Вводный (8 часов)							
1.			Знакомство с Кванториумом	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Входной
2.			Как устроена биологическая лаборатория	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
3.			Классификация живых организмов	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
4.			Клеточное строение организмов	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
Раздел 2. Световая микроскопия (8 часов)							
5.			Знакомство с устройством микроскопа	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
6.			Техника биологического рисунка.	2	Практическая работа /Практическое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
7.			Приготовление микропрепаратов	2	Практическая работа /Практическое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
8.			Исследование «Микромир»	2	Практическая работа /Практическое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
Раздел 3. Ботаника (24 часа)							

9.			Классификация растительного мира	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
10.			Низшие растения	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
11.			Высшие растения	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
12.			Фенологические наблюдения за жизнью растений	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
13.			Техника сбора и высушивания растений. Монтировка гербария	2	Практическая работа /Практическое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
14.			Морфологическое описание растений	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
15.			Анатомия растений	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
16.			Физиология растений	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
17.			Определение растений. Атлас определитель	2	Практическая работа /Практическое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
18.			Флора Курской области	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрированное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий

19.			Красная книга Курской области	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрирова нное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
20.			Каталог «Видовое разнообразие выбранного участка»	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
Раздел 4. Сельское хозяйство (6 часов)							
21.			Сельскохозяйств енные культуры	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрирова нное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
22.			Организационно- хозяйственные меры (севооборот, сортосмена, оздоровительные меры в семеноводстве)	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
23.			Проект «Огород моими глазами»	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
Раздел 5. Цветоводство (10 часов)							
24.			Комнатные растения	2	Беседа, обсуждение /Теоретическ ое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
25.			Уход за комнатными растениями	2	Беседа, обсуждение /Теоретическ ое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
26.			Болезни и вредители комнатных растений	2	Беседа, обсуждение /Теоретическ ое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
27.			Размножение комнатных растений	2	Обсуждение, Практическо е задание /Интегрирова нное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
28.			Проект «Цветоводство»	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий

Раздел 6. Химическое путешествие (12 часов)							
29.			История химии. Великие химики России.	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрирова нное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
30.			Химические элементы	2	Обсуждение, практическое задание /Интегрирова нное	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
31.			Превращение веществ	2	Обсуждение, практическое задание /Теоретическ ое	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
32.			Растворение. Фильтрование. Нагревание.	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
33.			Практическая работа «Аналитическая химия»	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
34.			Подготовка проектов к презентации	2	Практическа я работа /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Текущий
Раздел 7. Подведение итогов модуля (4 часа)							
35.			Выставка проектов «Научный калейдоскоп»	2	Выставка /Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	Промежуточн ая аттестация
36.			Конференция по итогам модуля	2	Конференция / Практическо е	Детский технопарк «Кванториум» г. Курска	
	Итого			72			

Анкетирование обучающихся

Инструкция: прочитайте внимательно вопрос и запишите ответ в поле для ответов. Старайтесь отвечать честно.

Интересно ли тебе наблюдать за растениями или животными?

Ответ:

Стремишься ли ты узнать что-то новое?

Ответ:

Пытаешься ли найти ответ, если что-то непонятно?

Ответ:

Есть ли у тебя домашние животные?

Ответ:

Пользовался ли ты когда-нибудь микроскопом?

Ответ:

Проводил ли ты когда-нибудь дома опыты/эксперименты?

Ответ:

Занимался ли ты когда-нибудь в детском технопарке «Кванториум»?

Ответ:

Кем в будущее ты хотел бы быть?

Ответ:

Ухаживал ты когда-нибудь за растениями?

Ответ:

Нравится ли тебе в школе урок окружающего мира?

Ответ:

Критерии оценивания выполнения практической работы и практических заданий

Уровень выполнения	Показатели
Высокий	правильно определил цель опыта; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально выбрал и подготовил для опыта необходимое оборудование, все опыты провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью; научно грамотно, логично описал наблюдения и сформулировал выводы из опыта. В представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, графики, вычисления и сделал выводы; проявляет организационно-трудовые умения (поддерживает чистоту рабочего места и порядок на столе, экономно использует расходные материалы). Эксперимент осуществляет по плану с учетом техники безопасности и правил работы с материалами и оборудованием.
Базовый	опыт проводил в условиях, не обеспечивающих достаточной точности измерений; или было допущено два-три недочета; или не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или эксперимент проведен не полностью; или в описании наблюдений из опыта допустил неточности, выводы сделал неполные.
Минимальный	не определил самостоятельно цель опыта; выполнил работу не полностью, не подготовил нужное оборудование и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; или опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно; или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки: в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые не может исправить даже по требованию педагога.

Пример практического задания

1. Выберите 4-5 вида растений. Используйте при этом специальную литературу по комнатным растениям.
2. Составьте этикетку на каждое растение.
3. Данные запишите на карточке размер.
4. Информация, которая заносится в этикетке:
 - Название растения (русское и латинское);
 - Принадлежность к определенному семейству;
 - Родина;
 - Уход;
 - Земляная смесь;
 - Размножение.

Задание к выставке «Научный калейдоскоп»

Необходимо представить проектные работы и результаты исследования для выставки согласно требованиям.

Критерии оценивания проектных работ

- новаторство и оригинальность;
- качество изготовления, соблюдение технологии;
- сложность выполнения;
- качество представленных работ.

Краткий план проведения конференции

Тема проведения «Живые организмы».

План проведения:

1. Организационный этап;
2. Представление и зачитывание докладов участников;
3. Обсуждение результатов;
4. Подведение итогов конференции.

Областное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Областной центр развития творчества детей и юношества»

**Протокол промежуточной аттестации
обучающихся объединения «Биоквантум»**

по программе «Мир вокруг нас» группа №_____ год обучения 1

Педагог дополнительного образования _____

Дата проведения _____

Форма проведения _____

Тема занятия _____

№ п/п	Ф.И.О.	УУД (в баллах)				Уровень освоения программы	Примечание
		Л	Р	П	К		
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
14.							
Итого: количество учащихся по уровням (% от общего числа учащихся в объединении)							
Низкий						М	
Средний						Б	
Высокий						В	

Педагог _____ / _____