

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



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
естественнонаучной направленности
«Биоквантум. Проектный модуль»
(продвинутый уровень)

Возраст обучающихся: 11 – 16 лет
Срок реализации: 1 год (216 часов)

Автор-составитель:
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: актуальность дополнительной общеразвивающей программы «Биоквантум. Проектный модуль» (далее – Программа) выражается в том, что на сегодняшний день проектно-исследовательская деятельность предусматривает развитие логического мышления, творческих способностей детей, совершенствование исследовательских навыков, навыков командной работы и воспитывает доброту и любовь к природе Родного края и страны.

Дополнительная общеразвивающая программа «Биоквантум. Проектный модуль» направлена на продолжение развития знаний и навыков, полученных обучающимися в рамках вводного, углубленного или проектного модуля и посвящена наиболее актуальным на сегодняшний день вопросам в области ботаники, экологии и медицины, а также методу проектов как востребованному в различных сферах деятельности человека - подходу к решению поставленных задач.

Отличительные особенности программы: делается акцент на вовлечение обучающихся в проектную деятельность посредством решения актуальных проблем региона и страны естественнонаучной направленности посредством участия обучающихся в мероприятиях различного уровня.

Уровень программы: Продвинутый.

Адресат программы: программа ориентирована на дополнительное образование обучающихся среднего школьного возраста (11-16 лет) прошедших вводный, углубленный или проектный модуль объединения «Биоквантум» в детском технопарке «Кванториум». Программа служит для продолжения развития и формирования знаний и навыков, полученных обучающимися в рамках вводного, углубленного или проектного модуля в области ботаники, экологии и медицины с применением метода проектов.

Подростковый возраст требует особого внимания. Это ответственный период становления личности, интенсивного роста внутренних творческих сил и возможностей подрастающего человека. Противоречивость, свойственная в той или иной мере каждому возрастному этапу, в подростковом возрасте составляет самую его суть. Это сенситивный период для развития творческого мышления.

Объем и срок освоения программы: Общее количество часов – 216. Программа реализуется в течение 2023-2024 учебного года.

Режим занятий: Занятия 3 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 основ проектно-исследовательской деятельности в рамках естественнонаучного цикла.

Задачи программы:

Образовательные:

- продолжить формирование представления об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- обучать специальным знаниям, необходимым для проведения самостоятельных исследований;
- продолжить формирование представления о роли естественных наук и научных исследований в современном мире, о перспективах развития современной биологии и биотехнологии, а также смежных отраслей знания;
- продолжить развитие у обучающихся навыков работы с биологическим объектом на всех уровнях организации живой материи;
- формировать и развивать умения и навыки исследовательского поиска;
- формировать у обучающихся навыки решения поставленных задач с использованием технологии проектной работы;
- формировать понимание соотношения между процессами на разных уровнях организации живой природы (представления о процессах и механизмах в биологии).

Развивающие:

- продолжить развитие познавательных потребностей и способностей, креативности;
- продолжить развитие коммуникативных способностей детей в процессе обучения;
- продолжить развитие критического, креативного мышления, способности решать проблему с разных точек зрения;
- продолжить формирование навыков оформления, публичного представления и защиты полученных в процессе исследований результатов.

Воспитательные:

- воспитывать культуру общения и ведения диалога;
- формировать умения оценивать свои возможности, осознавать свои интересы и делать осознанный выбор;
- воспитывать бережное отношение к имуществу, формирование навыки обращения со сложным высокотехнологичным оборудованием;
- воспитывать целеустремленность, организованность, аккуратность, ответственность;
- формировать бережное отношение к окружающей среде.

3. Планируемые результаты

В ходе освоения данной программы обучающиеся будут:

- иметь представление об исследовательском обучении как ведущем способе учебной деятельности;
- владеть специальными знаниями, необходимыми для проведения самостоятельных исследований;
- иметь представление о роли естественных наук и научных исследований в современном мире, о перспективах развития современной биологии;
- владеть навыками работы с биологическим объектом на всех уровнях организации живой материи;
- владеть умениями и навыками исследовательского поиска;
- владеть навыками решения поставленных задач с использованием технологии проектной работы;
- иметь представление о процессах и механизмах в биологии;
- уметь выстраивать коммуникативные связи между членами проектной команды;
- уметь критически и креативно мыслить;
- владеть навыками оформления, публичного представления и защиты полученных в процессе исследований результатов;
- владеть навыками выстраивания культуры общения и ведения диалога со сверстниками и наставником;
- владеть приемами оценивания своих возможностей в рамках реализации проектов;
- владеть навыками работы со сложным высокотехнологическим оборудованием;
- владеть приемами и методами бережного отношения к окружающей среды, в том числе посредством реализации проектов и участия в мероприятиях различного уровня.

Важным критерием результативности освоения программы «Биоквантум. Проектный модуль» является участие обучающихся в областных и Всероссийских

мероприятиях (не менее 50% обучающихся) технической и естественнонаучной направленности.

4. Содержание программы

4.1 Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника					
1.	Вводное занятие. Тестирование «Проектная деятельность в моем видении»	2	-	2	Тестирование/Входной контроль
2.	Типы проектов и их структурные элементы	24	10	14	Защита кейса/Текущий контроль
3.	Способы обработки информации и анализ информации	10	4	6	Защита кейса/Текущий контроль
4.	Проектная лаборатория. Ботаника	32	10	22	Защита кейса/Текущий контроль
5.	Защита проектов «Методы исследования флоры Курской области»	2	-	2	Презентация/ Промежуточная аттестация
6.	Интеллектуальная игра «Ботаника – это интересно!»	2	-	2	Игра/ Промежуточная аттестация
Итого Блок 1		72	24	48	
Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда					
1.	Вводное занятие	2	-	2	Беседа/ Входной контроль
2.	Этапы ведения научного исследования	16	6	10	Практическая работа/ Текущий контроль
3.	Окружающая среда и экологическая безопасность	16	6	10	Практическая работа/ Текущий контроль
4.	Охрана природы	14	6	8	Практическая работа/ Текущий контроль
5.	Проектная лаборатория. Окружающая среда	20	6	14	Практическая работа/ Текущий контроль
6.	Защита проектов «Экологичный образ жизни»	2	-	2	Презентация/ Промежуточная аттестация
7.	Экологический квест «Наш след на Земле!»	2	-	2	Квест/ Промежуточная аттестация
Итого Блок 2		72	24	48	
Блок 3. Проектная лаборатория. Медицина					
1.	Вводное занятие	2	-	2	Беседа/Входной контроль
2.	Современная медицина в России и зарубежом	6	2	4	Практическая работа/ Текущий контроль
3.	Бионика в нашей жизни	14	4	10	Практическая работа/ Текущий контроль
4.	Биотехнология. Обзор передовых разработок.	14	4	10	Практическая работа/ Текущий контроль

5.	Проектная лаборатория. Медицина	32	6	26	Практическая работа/ Текущий контроль
6.	Защита проектов «Устройство для жизни»	2	-	2	Презентация/ Промежуточная аттестация
7.	Рефлексия деятельности	2	-	2	Беседа/ Промежуточная аттестация
	Итого Блок 3	72	16	56	
	Всего	216	70	146	

4.2 Содержание учебного плана

Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника (72 часа)

Раздел 1. Вводное занятие. Тестирование «Проектная деятельность в моем видении» (2 часа)

Практика (2 часа): Решение теста по проектной деятельности «Проектная деятельность в моем видении»

Формы проведения занятий: тестирование.

Форма контроля: входной.

Раздел 2. Типы проектов и их структурные элементы (24 часа)

Теория (10 часов): Типология проектов. Структура исследовательских проектов. Проблематика проектов. Объект и предмет проектной работы. Методы анкетирования и интервьюирования.

Практика (14 часов): Метод «S.C.R.U.M». ПРОЕКТная игра. Составление вопросы для анкетирования. Составление анкеты и проведение анкетирования. Составление вопросов для интервьюирования. Проведение интервьюирования.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа, профориентационная игра.

Форма контроля: текущий.

Раздел 3. Способы обработки информации и анализ информации (10 часов)

Теория (4 часа): Виды информационных ресурсов. Основные закономерности поиска и анализа информации.

Практика (6 часов): Оценка проведенного анкетирования и интервьюирования. Способы фиксации получаемых сведений. Поиск и анализ информации по направлению биология.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 4. Проектная лаборатория. Ботаника (32 часа)

Теория (10 часов): Место ботаники в системе биологических наук. История цветоводства. Комнатные растения. Лекарственные и ядовитые растения. Культурные и дикорастущие растения. Центры происхождения культурных растений. Отбор и селекция растений.

Практика (22 часа): Определение темы и проблемы проекта. Планирование этапов проекта. Поиск и анализ источников информации. Структурирование информации. Обнаружение хлоропластов в клетках растений. Условия прорастания семян. Отбор семян. Условия прорастания семян. Посев. Оформление документальной части проекта. Оформление презентации проекта. Предзащита проекта.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 5. Защита проектов «Методы исследования флоры Курской области» (2 часа)

Практика (2 часа): Публичная защита проектов «Методы исследования флоры Курской области».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: промежуточный.

Раздел 6. Интеллектуальная игра «Ботаника – это интересно!» (2 часа)

Практика (2 часа): Проведение интеллектуальной игры «Ботаника – это интересно!».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: промежуточная аттестация.

Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда (72 часа)

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Вводная беседа в тематику Блока 2.

Формы проведения занятий: беседа.

Форма контроля: входной.

Раздел 2. Этапы ведения научного исследования (16 часов)

Теория (6 часов): Классификация и этапы научно-исследовательских работ. Современные научные исследования и разработки. Теоретическое исследование проблемы.

Практика (10 часов): Выбор объекта исследования. Литературный обзор состояния проблемы. Формулирование задачи исследования. Выбор оборудования. Разработка методики проведения исследования. Планирование и разработка методики эксперимента.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 3. Окружающая среда и экологическая безопасность (16 часов)

Теория (6 часов): Окружающая среда и ее компоненты. Экологическая безопасность. Правила экологической безопасности.

Практика (10 часов): Цикл практических работ: «Качество воды и воздуха». «Качество пищевых продуктов».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 4. Охрана природы (14 часов)

Теория (6 часов): Сохранение редких видов. Как жить экологично в мегаполисе. История вещей и экономика будущего.

Практика (8 часов): Мобильные технологии для экологии. Экологический след человека. Игра «Водный след».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 5. Проектная лаборатория. Окружающая среда (20 часов)

Теория (6 часов): Экологические проблемы родного края. Определение темы проекта. Анализ литературы.

Практика (14 часов): Составление плана проекта. Определение цели и задач проекта. Проблематика проекта. Структурирование информации. Разработка интерактивного задания. Работа над документальной частью проекта. Оформление презентации. Предзащита проекта.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 6. Защита проектов «Экологичный образ жизни» (2 часа)

Практика (2 часа): Публичная защита проектов «Экологичный образ жизни».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: промежуточный.

Раздел 7. Экологический квест «Наш след на Земле!» (2 часа)

Практика (2 часа): Проведение экологического квеста «Наш след на Земле!».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: промежуточная аттестация.

Блок 3. Проектная лаборатория. Медицина (72 часа)

Раздел 1. Вводное занятие (2 часа)

Практика (2 часа): Вводная беседа в тематику Блока 3.

Формы проведения занятий: беседа.

Форма контроля: входной.

Раздел 2. Современная медицина в России и зарубежом (6 часов)

Теория (2 часа): Достижения медицины в России. Достижения медицины за рубежом.

Практика (4 часа): Подготовка реферата. Публичное выступление с рефератом по теме «Медицина. Современность».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 3. Бионика в нашей жизни (14 часов)

Теория (4 часа): Бионика – базовые понятия и направление развития. Общие закономерности развития науки. Хронологические этапы истории бионики.

Практика (10 часов): Обзор современных методов анализа биологических систем. Составление таблицы аналогов. Бионика в быту. Выбор объекта. Составление таблицы аналогов по выбранному объекту. Моделирование объекта.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 4. Биотехнология. Обзор передовых разработок (14 часов)

Теория (4 часа): Современная биотехнологии в России и зарубежом. Основные этапы развития биотехнологии.

Практика (10 часов): Анализ литературы. Подготовка презентации и реферата. Публичное выступление с рефератом и презентацией по теме «Современные биотехнологии».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: текущий.

Раздел 5. Проектная лаборатория. Медицина (32 часа)

Теория (6 часов): Поиск информации для проекта. Структурирование информации. Анализ используемой информации.

Практика (26 часов): Составление плана работы над проектом. Генерация идей. Генерация идей и их фиксирование. Подготовка вопросов для соцопроса. Проведение соцопроса. Анализ полученных результатов опроса. Оформление полученных результатов. Разработка проектного решения. Разработка проектного решения. Разработка проектного решения. Разработка документальной части и презентации проекта. Предзащита проекта.

Раздел 6. Защита проектов «Устройство для жизни» (2 часа)

Практика (2 часа): Публичная защита проектов «Устройство для жизни».

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

Форма контроля: промежуточный.

Раздел 7. Рефлексия деятельности (2 часа):

Практика (2 часа): Составление графика результативности работы обучающихся за год, анализ своей деятельности.

Формы проведения занятий: беседа, практическая работа.

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.	31.05.24 г.	36	108	216	3 раза в неделю по 2 академических часа	04.11. 01.01- 08.01, 23.02 08.03, 01.05, 09.05	Ноябрь, Февраль, Май

6. Оценочные материалы

Оценочные материалы прилагаются в виде тестирования, практических работ, защиты результатов проекта и интеллектуальной игры. 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.	Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника/Тестирование «Проектная деятельность в моем видении»	Входной	Тестирование	Приложение 3
2.	Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника/ Кейс «S.C.R.U.M».	Текущий	Защита кейса	Приложение 4
3.	Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда/ Практическая работа «Качество пищевых продуктов»	Текущий	Практическая работа	Приложение 5
4.	Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда/ Игра «Водный след».	Текущий	Интеллектуальная игра	Приложение 6
5.	Ко всем блокам/ Публичная защита проектов (бланк	Промежуточная аттестация	Защита результатов проекта	Приложение 7

	протокола о проведении промежуточной аттестации).			
--	---	--	--	--

По результатам проведения промежуточной аттестации, обучающиеся набравшие от 14 до 28 баллов (от 50%), могут продолжить обучение в детском технопарке «Кванториум» г.Курска (Приложение 2).

7. Формы аттестации

Программа «Биоквантум. Проектный модуль» предусматривает следующие формы контроля:

- входной, проводится на первом занятии для установления степени готовности обучающегося к последующему этапу образовательной деятельности;
- текущий, проводится 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: тестирование, беседа.
- текущий контроль: практическая работа.
- промежуточная аттестация: презентация, игра, квест, беседа.

Результаты аттестации показывают уровень освоения дополнительной общеразвивающей программы:

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

Характеристика уровней:

- Минимальный уровень – обучающийся не выполнил дополнительную общеразвивающую программу, нерегулярно посещал занятия.
- Базовый уровень – обучающийся стабильно занимался, регулярно посещал занятия, осваивает дополнительную общеразвивающую программу.
- Высокий уровень – обучающийся проявляет устойчивый интерес к занятиям, показывает положительную динамику развития способностей, проявляет инициативу и творчество, демонстрирует достижения в рамках проектной деятельности.

Результаты промежуточной аттестации оформляются протоколом (Приложение 9).

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; кейс-технология; технология интегрированного обучения; 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 (игра, 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;
3. Актуализация знаний и умений;
4. Первичное усвоения новых знаний
5. Перерыв (отдых)
6. Первичная проверка понимания;
7. Первичное закрепление;
8. Контроль усвоения, обсуждение допущенных ошибок и их коррекция;
9. Рефлексия.

Дидактические материалы

Таблица 4

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы учебного занятия	Формы контроля/ аттестации
Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника				
1.	Раздел 1. Вводное занятие. Тестирование «Проектная деятельность в моем видении».	Бланк разработанного теста (входного контроля)	Тестирование, Беседа	Входной/ Тестирование
2.	Раздел 2. Типы проектов и их структурные элементы.	Мультимедийные презентации по теме «Типы проектов и их структурные элементы», инструктивная карточка «S.C.R.U.M».	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/ Защита кейса

3.	Раздел 3. Способы обработки информации и анализ информации	Мультимедийные презентации по теме «Способы обработки информации и анализ информации», инструктивные карточки с разными источниками информации по обработке информации	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
4.	Раздел 4. Проектная лаборатория. Ботаника	Образовательные наборы «Органы растений», мультимедийные презентации к занятиям по теме «Ботаника», видеофрагменты по теме ботанические исследования, фотографии растительных объектов.	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
5.	Раздел 5. Защита проектов «Методы исследования флоры Курской области»	Мультимедийные презентации по теме «Методы исследования флоры Курской области»	Беседа, Практическая работа	Промежуточная аттестация / Презентация
6.	Раздел 6. Интеллектуальная игра «Ботаника – это интересно!»	Мультимедийные презентации по теме «Современная ботаника», инструктивные карточки к игре.	Беседа, Практическая работа	Промежуточная аттестация/ Интеллектуальная игра
Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда				
1.	Раздел 1. Вводное занятие	Мультимедийные презентации по охране труда обучающегося	Беседа	Входной/Беседа
2.	Раздел 2. Этапы ведения научного исследования	Мультимедийные презентации по теме «Этапы НИР»	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
3.	Раздел 3. Окружающая среда и экологическая безопасность	Образовательные наборы «МБС Детям», мультимедийные презентации к занятиям по теме «Окружающая среда», видеофрагменты по теме «Экологическая	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/Практическая работа

		безопасность», фотографии экологических объектов.		
4.	Раздел 4. Охрана природы	Мультимедийные презентации по теме «охрана труда», видеофрагменты по ООПТ	Практическая работа, Беседа	Текущий/Практическая работа
5.	Раздел 5. Проектная лаборатория. Окружающая среда	Мультимедийные презентации к занятиям по теме «Проектная деятельность по направлению экология», видеофрагменты по теме «Экология в НИР», фотографии экологических объектов.	Практическая работа, Беседа	Текущий/Практическая работа
6.	Раздел 6. Защита проектов «Экологичный образ жизни»	Мультимедийные презентации по теме «Экологические привычки человека»	Беседа, Практическая работа	Промежуточная аттестация / Презентация
7.	Раздел 7. Экологический квест «Наш след на Земле!»	Мультимедийные презентации по квесту, раздаточный материал к квесту (задания и т.д.).	Беседа, Практическая работа	Промежуточная аттестация / Экологический квест
Блок 3. Проектная лаборатория. Медицина				
1.	Раздел 1. Вводное занятие	Мультимедийные презентации по охране труда обучающегося	Беседа	Входной/Беседа
2.	Раздел 2. Современная медицина в России и зарубежом	Мультимедийные презентации по современным методам в области медицины	Практическая работа, Беседа	Текущий/ Практическая работа
3.	Раздел 3. Бионика в нашей жизни	Мультимедийные презентации по теме «Бионика», видеофрагменты по объектам бионики	Практическая работа, Беседа	Текущий/Практическая работа
4.	Раздел 4. Биотехнология. Обзор передовых разработок	Мультимедийные презентации по теме «Биотехнологии»	Практическая работа, Беседа	Текущий/ Практическая работа

5.	Раздел 5. Проектная лаборатория. Медицина	Образовательные наборы «Разработка диагностического теста», мультимедийные презентации к занятиям по теме «Медицина», видеофрагменты по созданию диагностического лабораторного теста	Практическая работа, Беседа, Обсуждение	Текущий/ Практическая работа
6.	Раздел 6. Защита проектов «Устройство для жизни»	Мультимедийные презентации по теме «Устройство для жизни»	Беседа, Практическая работа	Промежуточный/ Презентация
7.	Раздел 7. Рефлексия деятельности	Мультимедийная презентация по пройденным темам программы	Беседа, Практическая работа	Промежуточный/ Беседа

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).

Оборудование и материалы. Мебель (столы и стулья), интерактивная панель, лабораторное оборудование (стаканы, колбы, мерные цилиндры, стеклянные бутылки для дистиллированной воды и реактивов, чаши Петри, ложки/шпатели), халаты защитные, микроскопы школьные «ЛОМО МИКМЕД», микроскоп стереоскопический «ЛОМО МИКМЕД», образовательные наборы «МБС-ДЕТЯМ», предметные и покровные стекла, дистиллированная вода, Ламинар-бокс, экологическая лаборатория «Энштейн» с набором датчиков, рН-метр стационарный, плита лабораторная, спектрофотометр, весы лабораторные до 2 кг, весы лабораторные аналитические, химические реактивы, спиртовки, бактериальные петли/иглы, пинцеты.

Информационное обеспечение. Используются мультимедийные презентации, инструктивные карточки к практическим работам, инструктивные карточки к интеллектуальным играм и квесту, карточки с изображением и описанием комнатных растений, тест «Проектная деятельность в моем видении», методички «МБС - ДЕТЯМ», инструктивная карточка «S.C.R.U.M», научные видеоролики по разделам от «ПостНаука.TV» (<https://postnauka.ru/tv>).

Кадровое обеспечение. Программу может реализовывать 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. Также возможно привлечение партнеров по проектам.

10. Рабочая программа воспитания

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

Задачи воспитания:

- реализовывать воспитательные возможности основных направлений деятельности детского технопарка «Кванториум» г. Курска;
- способствовать формированию трудолюбивой и любознательной личности, стремящейся овладеть знаниями истории своей Родины, культурными ценностями, созданными предыдущими поколениями;
- вовлекать обучающихся в разнообразные мероприятия, направленные на формирование и развитие культурно-исторических, духовно-нравственных, художественно-практических компетенций;
- 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, Родина, патриотизм, природа, труд и творчество, наука, культура, социальная солидарность;
- 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 гражданственности, патриотизма, социальной ответственности и компетентности, уважения к правам, свободам и обязанностям человека.

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: Викторина «Мы вам постер — вы нам фильм. Отечественное кино»; беседа «99 лет со дня рождения М.А. Булатова», игра «Угадай мелодию. Отечественные песни», беседа «Конституция - основной закон страны», онлайн-выставка «Забытый русский меценат. Собрание графа Павла Сергеевича Строганова» <https://pano.hermitagemuseum.org/3d/html/pwoa/stroganov/#node1>, беседа «День Российской науки», поход в Курский государственный драматический театр имени А. С. Пушкина, беседа «А.Г. Уфимцев – Изобретатель-самоучка», участие в акции «Бессмертный полк».

Работа с родителями

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

В рамках данной работы предусмотрены следующие мероприятия: родительские собрания, поход в Курский государственный драматический театр имени А. С. Пушкина, участие в акции «Бессмертный полк».

Таблица 5

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственные
1.	Викторина «Мы вам постер — вы нам фильм. Отечественное кино»	Викторина	Сентябрь 2023 г.	Васильева А.А.
2.	Беседа «99 лет со дня рождения М.А. Булатова»	Беседа, обсуждение	Октябрь 2023 г.	Васильева А.А.
3.	Игра «Угадай мелодию. Отечественные песни»	Игра	Ноябрь 2023 г.	Васильева А.А.
4.	Беседа «Конституция - основной закон страны»	Беседа	Декабрь 2023 г.	Васильева А.А.
5.	Онлайн-выставка «Забытый русский меценат. Собрание графа Павла Сергеевича Строганова»	Онлайн-выставка	Январь 2024 г.	Васильева А.А.

	https://pano.hermitagemuseum.org/3d/html/pwoa/stroganov/#node1			
6.	Беседа «День Российской науки»	Беседа	Февраль 2024 г.	Васильева А.А.
7.	Поход в Курский государственный драматический театр имени А. С. Пушкина	Просмотр спектакля	Март 2024 г.	Васильева А.А.
8.	Беседа «А.Г. Уфимцев – Изобретатель-самоучка»	Беседа	Апрель 2024 г.	Васильева А.А.
9.	Участие в акции «Бессмертный полк»	Акция	9 мая 2024 г.	Васильева А.А.

10. Список литературы

Литература для педагогов:

1. Байбородова Л. В. Проектная деятельность школьников в разновозрастных группах: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Л. В. Байбородова, Л. Н. Серебренников. – М.: Просвещение, 2013. – 175 с.
2. Борисов В.М. Справочная книга по химизации сельского хозяйства – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1980. – 560 с.
3. Васильев В. Проектно-исследовательская технология: развитие мотивации. – Народное образование. – М., 2000, № 9, с.177-180.
4. Зиняков, В.Н. Опыт организации проектной деятельности в профильном обучении // Школа и производство. – 2013. - № 4. – С. 18 - 23
5. Зуев А. М. Проектная деятельность в образовательном процессе // Основы безопасности жизни. – 2014. - № 1. – С. 36-41
6. Иванова, М.В. Опыт педагогического сопровождения проектной деятельности школьников // Школа и производство. – 2013. - № 4. – С. 3 – 7
7. Новиков В.С. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. - 2-е изд.- М.: Просвещение, 1991.
8. Пфайффер Э. Плодородие земли. – Калуга.: Духовное познание, 1994. – 300 с.
9. Шевелуха В.С. и др. Сельскохозяйственная биотехнология. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 2003. – 469 с.: ил.

Литература для обучающихся:

1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии / В.А. Алексеев. – Ярославль: «Академия развития», 1998. – 240 с. – (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
2. Боголюбов А. С., Глушенков О. В., Федорова Д. А. Полевые экологические практикумы и исследовательская (проектная) деятельность школьников в природе // Начальная школа: плюс до и после. – 2013. - № 11. – С. 15-20

3. Вавилов П.П. Растениеводство / Вавилов, П.П. и. - М.: Колос; Издание 2-е, перераб. и доп., 2019. - 432 с.
4. Губанов И.А. – Иллюстрированный определитель растений Средней России. 3 тома. / Москва. КМК, Институт технологических исследований, 2003
5. Попов О., Попова Е. Кому подойдут проектные задачи? // Управление школой (ПС). – 2013. - № 3. – С. 35-37
6. Соколова Т. А. Декоративное растениеводство. Цветоводство / Т.А. Соколова, И.Ю. Бочкова. - М.: Academia, 2017. - 458 с.
7. Тетюрев В. Спросим мнение самого растения. - Москва: “Детская литература”, 1980.

Литература для родителей:

1. Бобылева Л.Д. Экологическое воспитание школьников во внеучебной работе: проблемы теории и технологии: Учебное пособие. – Мичуринск: Мичуринская городская типография, 2001. – 80 с.
2. Воскобойников В. М. Жизнь замечательных детей. Кн. 1 / В.М. Воскобойников; подбор илл. Г. Драговая ; А. Драговой. – М.: Оникс, 2007. – 184 с.: ил. – (Жизнь замечательных детей).
3. Колидзе Э.А. Личностно-ориентированное физическое развитие ребенка: учеб. пособие. – М.: МПСИ, 2006. – 464 с.
4. Макаренко А.С. Книга для родителей // Соч.: В 7 т. – М., АПН РСФСР, 1957. - Т IV.
5. Мир В. Притяжение добра: повести и рассказы / Вера Мир. – М.: ИПО «У Никитских ворот», 2016. – 184 с.
6. Сухомлинский В.А. Мудрость родительской любви / сост. А.И. Сухомлинская. – М.: Мол. гвардия, 1988. – 304 с.: ил. – (Библиотека для родителей).

**Календарно-тематическое планирование
ДОП «Биоквантум. Проектный модуль», группа № 1**

№ п/п	Дата (план)	Дата (факт)	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Блок 1. Проектная лаборатория. Ботаника (72 часа)							
1			Практическое	2	Тестирование «Проектная деятельность в моем видении»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Входной
2			Интегрированное	2	Типология проектов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
3			Интегрированное	2	Структура исследовательских проектов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
4			Интегрированное	2	Проблематика проектов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
5			Интегрированное	2	Объект и предмет проектной работы	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
6			Интегрированное	2	Анкетирование и интервьюирование	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
7			Интегрированное	2	«S.C.R.U.M»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
8			Практическое	2	ПРОЕКТная игра	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
9			Интегрированное	2	Вопросы для анкетирования	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
10			Интегрированное	2	Составление анкеты и проведение анкетирования	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
11			Интегрированное	2	Подготовка к интервьюированию	Детский технопарк	Текущий

						«Кванториум» г.Курска	
12			Практическое	2	Интервьюирование	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
13			Интегрирован ное	2	Оценка проведенного анкетирования и интервьюирования	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
14			Интегрирован ное	2	Правила оформления списка использованной литературы	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
15			Интегрирован ное	2	Виды информационных ресурсов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
16			Интегрирован ное	2	Основные закономерности поиска и анализа информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
17			Интегрирован ное	2	Способы фиксации получаемых сведений	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
18			Практическое	2	Поиск и анализ информации по направлению биология	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
19			Интегрирован ное	2	Место ботаники в системе биологических наук	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
20			Интегрирован ное	2	История цветоводства. Комнатные растения	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
21			Интегрирован ное	2	Лекарственные и ядовитые растения	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
22			Интегрирован ное	2	Культурные и дикорастущие растения	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
23			Интегрирован ное	2	Центры происхождения культурных растений. Отбор и селекция растений.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий

24			Интегрированное	2	Жизненные формы растений. Растение как живой организм.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
25			Интегрированное	2	Определение темы и проблемы проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
26			Интегрированное	2	Планирование этапов проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
27			Интегрированное	2	Поиск и анализ источников информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
28			Интегрированное	2	Структурирование информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
29			Практическое	2	Обнаружение хлоропластов в клетках растений	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
30			Практическое	2	Условия прорастания семян. Отбор семян	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
31			Практическое	2	Условия прорастания семян. Посев	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
32			Практическое	2	Оформление документальной части проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
33			Практическое	2	Оформление презентации проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
34			Практическое	2	Предзащита проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
35			Практическое	2	Защита проектов «Методы исследования флоры Курской области»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Промежуточная аттестация

36			Практическое	2	Интеллектуальная игра «Ботаника – это интересно!»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	
Блок 2. Проектная лаборатория. Окружающая среда (72 часа)							
1			Практическое	2	Введение в тематику Блока 2	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Входной
2			Интегрированное	2	Классификация и этапы научно-исследовательских работ	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
3			Интегрированное	2	Современные научные исследования и разработки	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
4			Интегрированное	2	Выбор объекта исследования.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
5			Интегрированное	2	Литературный обзор состояния проблемы.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
6			Интегрированное	2	Формулирование задачи исследования.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
7			Интегрированное	2	Теоретическое исследование проблемы. Выбор оборудования	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
8			Практическое	2	Разработка методики проведения исследования.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
9			Практическое	2	Планирование и разработка методики эксперимента.	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
10			Интегрированное	2	Окружающая среда и ее компоненты	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
11			Интегрированное	2	Социальная среда	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
12			Интегрированное	2	Городская среда	Детский технопарк	Текущий

						«Кванториум» г.Курска	
13			Интегрирован ное	2	Сельская среда	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
14			Интегрирован ное	2	Экологическая безопасность	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
15			Интегрирован ное	2	Правила экологической безопасности	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
16			Практическое	2	Качество воды и воздуха	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
17			Практическое	2	Качество пищевых продуктов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
18			Интегрирован ное	2	Мобильные технологии для экологии	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
19			Интегрирован ное	2	Сохранение редких видов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
20			Интегрирован ное	2	Как жить экологично в мегаполисе	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
21			Интегрирован ное	2	История вещей и экономика будущего	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
22			Интегрирован ное	2	Экологический след человека	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
23			Интегрирован ное	2	Игра «Водный след»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
24			Практическое	2	Экологические проблемы родного края	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий

25			Интегрированное	2	Определение темы проекта. Анализ литературы	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
26			Интегрированное	2	Составление плана проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
27			Интегрированное	2	Определение цели и задач проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
28			Интегрированное	2	Проблематика проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
29			Интегрированное	2	Структурирование информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
30			Интегрированное	2	Разработка интерактивного задания	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
31			Практическое	2	Работа над документальной частью проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
32			Практическое	2	Оформление презентации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
33			Практическое	2	Подготовка к предзащите проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
34			Практическое	2	Предзащита проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
35			Практическое	2	Защита проектов «Экологичный образ жизни»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Промежуточная аттестация
36			Практическое	2	Экологический квест «Наш след на Земле!»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	

Блок 3. Проектная лаборатория. Медицина (72 часа)							
1			Практическое	2	Введение в Блок 3	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Входной
2			Интегрированное	2	Достижения медицины в России	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
3			Интегрированное	2	Достижения медицины за рубежом	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
4			Практическое	2	Подготовка реферата	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
5			Интегрированное	2	Бионика – базовые понятия и направление развития	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
6			Интегрированное	2	Хронологические этапы истории бионики	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
7			Интегрированное	2	Бионика в науке и технике	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
8			Интегрированное	2	Разделы бионики	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
9			Интегрированное	2	Бионика на службе современного человека	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
10			Интегрированное	2	Обзор современных методов анализа биологических систем	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
11			Практическое	2	Составление таблицы аналогов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
12			Практическое	2	Бионика в быту. Выбор объекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий

13			Практическое	2	Составление таблицы аналогов по выбранному объекту	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
14			Практическое	2	Моделирование объекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
15			Практическое	2	Публичное выступление	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
16			Интегрированное	2	Современная медицина	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
17			Интегрированное	2	Достижения в медицине РФ	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
18			Интегрированное	2	Достижения в медицине за рубежом	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
19			Интегрированное	2	Поиск информации для проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
20			Интегрированное	2	Структурирование информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
21			Интегрированное	2	Анализ используемой информации	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
22			Практическое	2	Составление плана работы над проектом	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
23			Практическое	2	Генерация идей	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
24			Практическое	2	Генерация идей и их фиксирование	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
25			Практическое	2	Подготовка вопросов для соцопроса	Детский технопарк	Текущий

						«Кванториум» г.Курска	
26			Практическое	2	Проведение соцопроса. День 1	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
27			Практическое	2	Проведение соцопроса. День 2	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
28			Практическое	2	Анализ полученных результатов опроса	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
29			Практическое	2	Оформление полученных результатов	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
30			Практическое	2	Разработка проектного решения	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
31			Практическое	2	Разработка проектного решения. Проверка	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
32			Практическое	2	Разработка проектного решения. Итог	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
33			Практическое	2	Разработка документальной части и презентации проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
34			Практическое	2	Предзащита проекта	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Текущий
35			Практическое	2	Защита проектов «Устройство для жизни»	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Промежу- точный
36			Практическое	2	Рефлексия деятельности	Детский технопарк «Кванториум» г.Курска	Промежу- точный

Критерии оценивания проекта

Критерии		Максимальный уровень достижений учащихся
A	Планирование и раскрытие плана, развитие темы	4
B	Сбор информации	4
C	Выбор и использование методов и приемов	4
D	Анализ информации	4
E	Организация письменной работы	4
F	Анализ процесса и результата	4
G	Личное участие	4
ИТОГО		28

Общий уровень достижений учащихся переводится по следующей шкале : 28-21 баллов: «высокий уровень»; 20-16 баллов: «средний уровень»; 15-8 баллов: «низкий уровень»; 7-0 баллов: «отсутствие результата».

1. Планирование и раскрытие плана, развитие темы.

Высший балл ставится, если обучающийся определяет и четко описывает цели своего проекта, дает последовательное и полное описание того, как он собирается достичь этих целей, причем реализация проекта полностью соответствует предложенному им плану.

2. *Сбор информации.* Высший балл ставится, если персональный проект содержит достаточное количество относящейся к делу информации и ссылок на различные источники.

3. Выбор и использование методов и приемов.

Высший балл ставится, если проект полностью соответствует целям и задачам, определенным автором, причем выбранные и эффективно использованные средства приводят к созданию итогового продукта высокого качества.

4. Анализ информации.

Высший балл по этому критерию ставится, если проект четко отражает глубину анализа и актуальность собственного видения идей учащимся, при этом содержит по-настоящему личностный подход к теме.

5. Организация письменной работы.

Высший балл ставится, если структура проекта и письменной работы (отчета) отражает логику и последовательность работы, если использованы адекватные способы представления материала (диаграммы, графики, сноски, макеты, модели и т. д.).

6. Анализ процесса и результата.

Высший балл ставится, если учащийся последовательно и полно анализирует проект с точки зрения поставленных целей, демонстрирует понимание общих перспектив, относящихся к выбранному пути.

7. Личное участие.

Считается в большей степени успешной такая работа, в которой наличествует общественный интерес автора, энтузиазм, активное взаимодействие с участниками и потенциальными потребителями конечного продукта и, наконец, если ребенок обнаружил собственное мнение в ходе выполнения проекта

Тест по теме «Проектная деятельность в моем видении»

Вариант I

1. Основоположителем метода проектов в обучении был:

- а. К.Д. Ушинский;
- б. Дж. Дьюи;
- в. Дж. Джонсон;
- г. Коллингс.

2. Какое из приведённых определений проекта верно:

- а. Проект – уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение определенного результата/цели, создание определённого, уникального продукта или услуги при заданных ограничениях по ресурсам и срокам;
- б. Проект – совокупность заранее запланированных действий для достижения какой-либо цели;
- в. Проект – процесс создания реально возможных объектов будущего или процесс создания реально возможных вариантов продуктов будущего;
- г. Проект – совокупность взаимосвязанных мероприятий или задач, направленных на создание определённого продукта или услуги для потребителей.

3. Соотнесите определения и типы проектов:

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;
в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.

4. Со слова какой части речи формулируется цель проекта:

- а. Глагол;
- б. Прилагательное;
- в. Существительное;
- г. Наречие.

5. Задачи проекта – это:

- а. Шаги, которые необходимо сделать для достижения цели;
- б. Цели проекта;
- в. Результат проекта
- г. Путь создания проектной папки.

6. Соотнесите этапы работы над проектом с содержанием деятельности:

Этапы работы над проектом	Содержание деятельности
а. Погружение в проект.	1.Рефлексия.
б. Организационный	2. Поиск необходимой информации; сбор данных, изучение теоретических положений, необходимых для решения поставленных задач; изучение соответствующей литературы, проведение опроса, анкетирования по изучаемой проблеме и т.д.; изготовление продукта.
в. Осуществление деятельности.	3. Формулируются проблемы, которые будут разрешены в ходе проектной деятельности.
г. Оформление результатов проекта и презентация	4. Способы обработки полученных данных; демонстрация творческой работы.
д. Обсуждение полученных результатов.	5. Определение направления работы, распределение ролей; формулировка задачи для каждой группы; способы источников информации по каждому направлению; составление детального плана работы.

7. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;
- в. Годичные
- г. Мини-проекты

8. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

9. Непосредственное решение реальной прикладной задачи и получение социально-значимого результата – это особенности

- а. прикладного проекта,
- б. информационного проекта
- в. исследовательского проекта

10. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта

- а. цель включает много задач,
- б. цель не предполагает результат,
- в. цель не содержит научных терминов.

Тест по теме «Проектная деятельность в моем видении»

Вариант II

1 Деятельность - связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?

- А. исследовательская деятельность
- Б. научная деятельность
- В. проектная работа
- Г. познавательная деятельность

2. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

- а. самый главный,
- б. предшествующий действию,
- в. брошенный вперед.

3. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:

- а. прикладной проект,
- б. информационный проект
- в. творческий проект

4. Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Этап	Деятельность
А. Мотивационный	1.Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив
Б. Планирование	2.Постановка проблемы, определение темы и целей проекта
В. Информационно-аналитический	3.Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач. Формулировка выводов.
Г. Выполнение проекта	4.Обсуждение плана действий. Обмен мнениями и согласование интересов. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов; распределение ролей.
Д. Заключительный (защита проекта)	5.Анализ выполнения проекта.
Е. Рефлексивный	6.Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений.

5. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:

- а. поисковый;
- б. ролевой;
- в. информационный;
- г. творческий

6. Установите последовательность деятельности в процессе работы над проектом.

- а) исправлять ошибки;
- б) выдвигать идеи и выполнять эскизы;
- в) подбирать материалы и инструменты;
- г) подсчитывать затраты;
- д) оценивать свою работу;
- е) организовывать своё рабочее место;
- ж) изготавливать вещи своими руками.

7. Выберите правильное выражение

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

8. Соотнесите определения и типы проектов:

Определения	Типы проектов
а. совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта;	1. социальный проект;
б. это совместная учебно-познавательная творческая или игровая деятельность учащихся-партнеров, организованная на основе ресурсов информационно-коммуникационных технологий (например, Интернет), имеющая общую цель, согласованные методы и способы деятельности, и направленная на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.	2. учебный проект;

в. самостоятельная деятельность обучающихся, направленная на практическое решение общественно-значимой проблемы, способствующая взаимодействию школьного сообщества с властными структурами и общественностью;	3. телекоммуникационный проект.
--	---------------------------------

9. Компонентами творческой деятельности являются:

- А. интуиция,
- Б. фантазия,
- В. воображение,
- Г. строгое следование инструкции.

10. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:

- А. монопредметный,
- Б. деятельностный,
- В. индивидуальный,
- Г. метапредметный.

Тест по теме «Проектная деятельность в моем видении»

Ответы

Вариант I

- 1.б
- 2.а
- 3.а-2, б-3, в-1.
- 4.а
- 5.а
- 6.а-3, б-5, в-2, г-4, д-1
- 7.а
- 8.г
- 9.а
- 10.б

Вариант II

- 1. а
- 2. в
- 3. б
- 4. А-2, Б-4, В-1, Г-3, Д-6, Е-5.
- 5. а
- 6. б, в, е, ж, г, а, д.
- 7. в
- 8. а-2, б-3, в-1.
- 9. а,б,в
- 10. в

Метод «S.C.R.U.M.» (инструктивная карточка)

1. Краткая теоретическая информация

Человеку в современном мире важно не много знать, а уметь быстро ориентироваться в изменчивой неопределенной ситуации, самостоятельно находить нужную информацию, анализировать ее, ставить перед собой задачи и оценивать результаты их выполнения, осваивать новые технологии, быть лидером (или руководителем) при выполнении одних задач и исполнителем (участником общего дела) при выполнении других, уметь работать в команде. Очень актуален метод «SCRUM». например, при организации мероприятий различного масштаба.

Иногда бывает так, что либо идеи не приходят, либо не знаешь, с чего начать, либо команда не набирается, или времени ни на что не хватает, и дело так и остается «в подвешенном состоянии» или вовсе забывается, и для того чтобы такого не случилось применяется современный метод – «SCRUM».

Scrum – одна из самых популярных на сегодня гибких технологий в работе над проектами. Термин («схватка») заимствован из регби. Поначалу применялось для создания в компьютерной сфере, но сейчас все активнее используется в разных сферах, в том числе и в образовании. В чем же его суть? Если обычно мы, готовясь к какому-то мероприятию или при создании проекта, назначаем ответственных за выполнение того или иного дела сами, ведем контроль сами, выступаем в роли этаких «надзирателей», то СКРАМ мотивирует людей к самостоятельной деятельности, побуждает интерес к работе, учит самостоятельно контролировать себя и результат работы.

2. Задание и распределение по командам

Сейчас мы с вами немного погрузимся в данную технологию, и я буду параллельно пояснять ее основные моменты. Для этой технологии характерна работа в команде, но количество человек должно быть небольшим. Как вы думаете, почему? *(для эффективной работы)*

Сегодня мы немного окунемся в создание проекта одного масштабного мероприятия – экологическая акция «ЭкоСбор».

Как вы думаете, что нам необходимо сделать, чтобы об этом мероприятии узнали и оно запомнилось и детям, и взрослым? *(организовать масштабное мероприятие).*

Я – **владелец проекта** – человек, который обладает основной задумкой всего, что будет происходить.

Каждая **фокус-группа** – это отдельная скрам-команда, ответственная за свои задачи (распределитесь по командам, определите в какую команду вам присоединиться исходя из своих предпочтений и способностей) - **редколлегия и информационный сектор:**

Редколлегия (изготовление афиши).

Информационный центр (составление рекламного текста для привлечения внимания).

В течение 1-15 минут команды работают над поставленной задачей, которая из колонки БЭКЛОГ перешла в колонку В РАБОТЕ (команды работают)

3. Основная идея

Итак, мы с вами создали идею – подготовить мероприятие «Акция «ЭкоСбор» в ДТ «Кванториум» г. Курска, чтобы привлечь как можно большее число соц.партнеров, неравнодушных, и потенциальных обучающихся.

Задача 1. Сейчас у вас есть 30 секунд, чтобы выбрать в каждой скрам-команде человека, который будет контролировать процесс подготовки, вносить коррективы в работу (*выбирают*).

Задача 2. После того, как мы определились с командами и идеей проекта мероприятия, нужно **составить список задач**. Мы будем выдвигать идеи и те задачи, которые нам предстоит решить для создания акции, т.е. создавать бэклог (корзина идей) проекта. Идеи могут быть самые разнообразные. Для фиксации всех идей нам поможет скрам-доска – на ней информация представлена не в хаотичном виде, а в виде столбцов – БЭКЛОГ (все поступающие от участников идеи), В РАБОТЕ – те задачи, которые мы реализовываем для работы над проектом, ПРОВЕРКА – на этом этапе с помощью Мастера нужно будет проверить, насколько хорошо выполнена поставленная задача, и колонка СДЕЛАНО – если проверка пройдена, то результата мы достигли. К

Итак, сейчас мы в течение 5 минут будем накидывать идеи для реализации нашего проекта – подготовки к мероприятию «Акция «ЭкоСбор» в ДТ «Кванториум» г. Курска с привлечением как можно большего количества гостей. Но не забывайте, что для более успешной работы над проектом, мы должны **обозначить сроки выполнения той или иной задачи** - в скрам-технологии они называются **спринты**. Для этого каждая-команда пишет на стикерах любые идеи, что можно сделать для подготовки, указывает сроки выполнения (1 день, неделя, месяц) и наклеивает их в БЭКЛОГ проекта (*5-10 минут*).

Посмотрим, что же предлагают сделать команды (*работа с задачами бэклога*).

Мы с вами ограничены сегодня временными рамками занятия, поэтому команды выбирают по одной задаче, которую они могут выполнить здесь и сейчас, т.е. ее спринт короткий, оценить ее результат и на шаг приблизиться к реализации идеи нашего мероприятия. (*выберите одну задачу*).

В течение 10-15 минут команды работают над поставленной задачей, которая из колонки БЭКЛОГ перешла в колонку В РАБОТЕ (*команды работают*)

3. Стадия проверки.

Как вы думаете, по каким критериям вы будете оценивать свою работу? (*информативность, соответствие идее мероприятия, качество выполнения, креативность*).

Пожалуйста, оцените свою работу над задачей по данным критериям.

Считаете ли вы, что успешно справились с поставленной задачей?

Задача переходит в **колонку СДЕЛАНО** при условии соблюдения прохождения проверки на соответствие критериям, которые сами участники команд и разрабатывают совместно с владельцем проекта.

4. Рефлексия

Что ты делал вчера, чтобы помочь команде завершить спринт?

Что ты будешь делать сегодня, чтобы помочь команде завершить спринт?

Какие препятствия встают на пути команды?

Практическая работа по теме «Качество пищевых продуктов» «Исследование продуктов питания на содержание пищевых добавок»

Общие представления о пищевых добавках

Пищевые добавки - природные или искусственные (синтезированные) вещества, преднамеренно вводимые в пищевые продукты с целью их сохранения и придания им заданных свойств (Федеральный закон "О качестве и безопасности пищевых продуктов" от 02.01.2000 N 29-ФЗ (действующая редакция, 2016). Сейчас в производстве продуктов используются почти 500 различных добавок (не считая ароматизаторов, некоторых душистых веществ, комбинированных ПД). В странах ЕС – около 300 ПД. А если учесть их комбинации, то эта цифра удвоится. Пищевые добавки не обладают пищевой и биологической ценностью. К ним предъявляются следующие требования: они не должны разрушать ферменты и витамины, кумулироваться в организме человека, должны достигать эффекта при применении в малых дозах.

Пищевые добавки можно разделить на несколько наиболее важных групп:

- Первая группа - вещества, регулирующие вкус и аромат пищевого продукта (ароматизаторы, вкусовые добавки, подслащивающие вещества - заменители сахара и подсластители, широкий класс кислот и регуляторы кислотности).

- Вторая группа – вещества, улучшающие внешний вид продукта (красители, отбеливатели, стабилизаторы окраски).

- Третья группа - вещества, регулирующие консистенцию и формирование текстуры (загустители, гелеобразователи, стабилизаторы, эмульгаторы, разжижители и пенообразователи).

- Четвертая группа - вещества, повышающие сохранность продуктов и увеличивающие сроки хранения (консерванты, антиоксиданты, влагоудерживающие агенты и пленкообразователи).

Цель: определить содержание пищевых добавок в продуктах питания.

Оборудование и реактивы: Оборудование: упаковки (этикетки) продуктов питания, подлежащих исследованию: 1 группа – жевательные резинки, 2 группа – картофельные чипсы, 3 группа – сухарики.

Техника выполнения.

1. Наименование продукта.
2. Содержание пищевых добавок в продукте:

<i>Наименование продукта</i>	<i>Красители E1**</i>	<i>Консерванты E2**</i>	<i>Антиоксиданты E3**</i>	<i>Загустители E4**</i>	<i>Эмульгаторы E5**</i>	<i>Усилители вкуса E6**</i>

3. Заключение.

Проанализируйте данные и сделайте вывод о наличии пищевых добавок в продуктах питания.

Игра «Водный след»

Ссылка на портал с методическими рекомендациями к игре:
<https://disk.yandex.ru/d/tDb7aOAu3Mt2hh/%D0%A1%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%BD%D0%B8%D0%B5%20%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81%D1%8B>

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

**Протокол промежуточной аттестации
обучающихся объединения**

по программе «Биоквантум. Проектный модуль» группа № 1 год обучения 1
Педагог дополнительного образования Васильева А.А.

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
1.	Иванов Иван Иванович	3	3	3	3	В	
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 _____ / _____
(подпись) (расшифровка)