

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ
МАГАДАНСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДЕТСКО-ЮНОШЕСКИЙ ЦЕНТР «ЮНОСТЬ»
МОБИЛЬНЫЙ ТЕХНОПАРК «КВАНТОРИУМ»



Принята на заседании
педагогического совета
«01» июля 2022 г.
Протокол № 3

«Утверждаю»
Директор МОГАУ ДО
«Детско-юношеский центр «Юность»
Ю. А. Малькова
«01» июля 2022 г.
Приказ № 850 от «01» июля 2022 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Я – будущий программист»**

Уровень программы: *стартовый*
Срок реализации программы: *72 часа (2 года – по 36 часов каждый год)*
Возрастная категория: *от 8 до 10 лет*
Состав группы: *до 15 чел.*
Форма обучения: *очная + дистанционная*
Вид программы: *модифицированная*
Программа реализуется на *бюджетной основе*
ID -номер программы в Навигаторе:

Автор-составитель:
Корзун Павел Владимирович,
педагог дополнительного
образования

Магадан, 2022

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я – будущий программист» разработана в соответствии с нормативными правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся»;
- Указ Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 года № 642 «Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказ министерства просвещения Российской Федерации от 30 сентября 2020 года № 533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»;
- Распоряжение министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2019 года № Р-134 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию мобильных технопарков "Кванториум" для детей, проживающих в сельской местности и малых городах, в рамках региональных проектов, обеспечивающих достижение целей, показателей и результата федерального проекта "Успех каждого ребёнка" национального проекта "Образование" и признании утратившим силу распоряжения Минпросвещения России от 1 марта 2019 г. № Р-25 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию мобильных технопарков «Кванториум»»;

- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242);
- «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» СП 2.4.4.3648-20 (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. №28);
- Устав МОГАУ ДО «Детско-юношеский центр «Юность»;
- Положение о мобильном технопарке «Кванториум».

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Я – будущий программист» отвечает актуальным задачам государственной политики в сфере дополнительного образования детей, призвана создать благоприятные условия для развития технических способностей детей, проявления раннего интереса младших школьников к изобретательству и инженерной деятельности.

Настоящая общеобразовательная (общеразвивающая) программа дополнительного образования детей «Я – будущий программист» имеет техническую направленность.

Уровень освоения программы: общекультурный.

Актуальность программы: в настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием успешного развития как отдельных отраслей, так и государства в целом.

В рамках курса «Я – будущий программист» обучающиеся познакомятся с некоторыми понятиями, доступными младшим школьникам, из области физики, информационных технологий и математики.

Программа рассчитана для реализации на базе мобильного технопарка «Кванториум».

Приобретённые знания будут необходимы при освоении реализуемых мобильным технопарком «Кванториум» дополнительных общеобразовательных программ базового уровня по направлению

«Информационные технологии», а также применимы в творческих проектах в будущем.

Мобильный технопарк «Кванториум» – это детский технопарк, созданный на базе перевозной автомобильной станции, оборудованный как многофункциональный комплекс, позволяющий проводить занятия с использованием высокотехнологичного оборудования с детьми и подростками по актуальным научно-исследовательским и инженерно-техническим направлениям.

Новизна настоящей образовательной программы определяется формами и методами образовательной деятельности, а также формированием уникальной образовательной среды для развития технического мышления и изобретательской деятельности, приобретения практических навыков работы на оборудовании мобильного технопарка «Кванториум».

Педагогическая целесообразность настоящей программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего процесса обучения и позволяет обучающемуся шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и самореализовываться в современном мире. В процессе изучения содержания программы обучающиеся получают дополнительное образование в области информатики, математики и физики. Используемые формы и методы обучения позволяют вовлечь обучающихся в совместную деятельность при работе над кейсами (командообразование, понимание конечного результата во взаимодействии, обучение деловой коммуникации).

Отличительные особенности программы

Программа предполагает формирование у обучающихся представлений о тенденциях в развитии технической сферы.

Учебно-воспитательный процесс направлен на формирование и развитие различных сторон личности обучающихся, связанных с реализацией как их собственных интересов, так и интересов окружающего мира. При этом гибкость программы позволяет вовлечь обучающихся с различными способностями. Разнообразие предлагаемых кейсов позволяет учесть интересы и особенности личности каждого обучающегося. Занятия основаны

на личностно-ориентированных технологиях обучения, а также системно-деятельностном методе обучения.

Данная программа предполагает вариативный подход, так как в зависимости от интересов и индивидуальных особенностей обучающегося позволяет увеличить или уменьшить объём той или иной темы, в том числе и сложность, а также порядок проведения занятий.

Программа предполагает вариативную реализацию в зависимости от условий на площадке. В связи с регулярным передвижением мобильного технопарка «Кванториум» часть программы реализуется в очном формате с доступом к высокотехнологичному оборудованию. Наставник мобильного технопарка (педагог дополнительного образования) обучает работе на оборудовании, использованию программного обеспечения, руководит проектной деятельностью обучающихся.

Оставшаяся часть программы реализуется в дистанционном формате в форме дистанционного сопровождения, консультирования обучающихся.

Возраст обучающихся – 8-10 лет.

Наполняемость групп: до 15 человек, группы разновозрастные, состав постоянный.

Режим занятий: в очной форме в период пребывания мобильного технопарка «Кванториум» в течение учебного года согласно графику посещения агломерации; в заочной форме – согласно графику дистанционного сопровождения программ.

Условия приема на программу: без особых условий, по желанию обучающихся.

Цель реализации программы: освоение обучающимися Hard- и Soft-компетенций в ходе обучения работы с компьютером и созданию двухмерных, виртуальных игр для ПК.

Задачи:

- изучить принципы сборки и разборки персонального компьютера;
- освоить словарь основных понятий и терминов по информатике;

- приобрести навыки работы с компьютером и операционной системой Windows.
- научить формулировать алгоритм действий, логически мыслить, как разработчик приложений и виртуальных игр;

развивающие:

- способствовать расширению словарного запаса;
- способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;
- способствовать развитию алгоритмического мышления;
- приобретение опыта использования ТРИЗ при формировании собственных идей и решений;
- способствовать формированию интереса к техническим знаниям;
- способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;
- развитие творческих способностей и креативного мышления;
- развитие soft-компетенций, необходимых для успешного обучения по программам более сложного уровня;

воспитательные:

- воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;
- способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;
- способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;
- воспитывать трудолюбие, уважение к труду;
- формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;
- воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за достижения отечественной науки и техники.

Формы занятий:

- практические работы по решению кейсов;

- лабораторно-практические работы;
- мастер-классы;
- занятия-соревнования.

Методы обучения, используемые на занятиях:

- практические (упражнения, решение практических задач);
- словесные (рассказ, беседа, инструктаж, чтение справочной литературы);
- наглядные (демонстрация мультимедийных презентаций, фотографий);
- проблемный (метод проблемного изложения) — обучающимся даётся часть готового знания;
- эвристический (частично-поисковый) — обучающимся предоставляется большая возможность выбора вариантов;
- исследовательский — обучающиеся сами открывают и исследуют знания.

Методы познания: конкретизация и абстрагирование, синтез и анализ, сравнение, обобщение, классификация, систематизация, индукция и дедукция.

Программа реализуется:

- в непрерывно-образовательной деятельности, совместной деятельности, осуществляемой в ходе режимных моментов, где обучающийся осваивает, закрепляет и апробирует полученные умения;
- в самостоятельной деятельности обучающихся, где каждый из них может выбрать деятельность по интересам, взаимодействовать со сверстниками на равноправных позициях, решать проблемные ситуации и др.

Требования к результатам освоения программы

Результаты освоения обучающимися данной программы должны соотноситься с ее целью и задачами.

Освоение содержания программы должно способствовать формированию у обучающихся универсальных и предметных компетенций.

Универсальные компетенции (Soft Skills):

- умение слушать и задавать вопросы;

- навык решения изобретательских задач;
- свободное мышление;
- навыки проектирования;
- работа в команде;
- стратегическое мышление (на несколько шагов вперёд);
- осмысленное следование инструкциям, соблюдение правил;
- работа с взаимосвязанными параметрами;
- осознание своего уровня компетентности;
- ответственность;
- осознание своих возможностей;
- поиск оптимального решения;
- внимательность и аккуратность;
- соблюдение техники безопасности.

Предметные компетенции (Hard Skills)

Программные требования к знаниям (результаты теоретической подготовки):

- базовые навыки владения ПК;
- умение собирать системный блок;
- базовые знания для работы с операционной системой Windows;
- создание двумерных игр на базе Construct.

На протяжении курса обучающиеся познакомятся с актуальными отраслями информационных технологий, узнают, что такое Интернет и чем он полезен в современном мире. Обучающиеся также усвоят основы алгоритмизации.

Обучающиеся научатся создавать презентации. Подготовятся к представлению результатов своей работы.

Система оценки достижения планируемых результатов освоения программы

Виды контроля:

- текущий контроль, проводимый во время занятий;
- промежуточный контроль, проводимый по завершении крупных тем, разделов;
- итоговый контроль, проводимый после завершения всей учебной программы.

Формы контроля:

- индивидуальный;
- групповой;
- фронтальный.

Методы проверки результатов:

- наблюдение за деятельностью обучающихся в процессе работы;
- игры;
- индивидуальные и коллективные творческие работы;
- беседы с обучающимися.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических работ;
- защита проекта;
- дискуссия.

Для оценивания деятельности обучающихся используются инструменты само- и взаимооценки.

Основным методом текущего контроля является наблюдение.

Промежуточная аттестация проводится в форме выполнения практических работ, дискуссий, решения типовых задач.

Итоговая аттестация по программе проводится в форме защиты кейсов, выполнения индивидуальных или групповых творческих заданий.

Основные цели текущего, промежуточного и итогового контроля – определение уровня освоения содержания программы на том или ином этапе прохождения программы, определение эффективности оказанного педагогического воздействия.

Учебно-тематический план
 модуля первого года обучения по дополнительной общеобразовательной
 (общеразвивающей) программе «Я – будущий программист» (36 часов)

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Форма контроля |
|--|---|------------------|-----------|-----------|-----------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| Введение | | 1 | | 1 | |
| 1. | Введение в образовательную программу, техника безопасности. Знакомство с оборудованием мобильного технопарка. Правила работы за компьютером | 1 | | 1 | Опрос |
| Знакомство с компьютером и его компонентами | | 11 | 16 | 27 | |
| 2. | Схема работы компьютера | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 3. | Двоичный код и основные компьютерные термины | 2 | 2 | 4 | Опрос, наблюдение |
| 4. | Машинный код | 1 | 3 | 4 | Опрос, наблюдение |
| 5. | Изучение компьютерных компонентов (Материнская плата, процессор, оперативная память и др.) | 2 | 2 | 4 | Опрос, наблюдение |
| 6. | Типы компьютерных разъемов | 2 | 2 | 4 | Опрос, наблюдение |
| 7. | Периферийные устройства | 1 | 3 | 4 | Опрос, наблюдение |
| 8. | Правила установки ОС и драйверов | 2 | 2 | 4 | Опрос, наблюдение |
| Кейс «Собери ПК» | | 1 | 6 | 7 | |
| 9. | Подготовка компонентов и устройства периферии для сборки компьютера | 1 | 2 | 3 | Наблюдение, опрос |
| 10. | Подключение компонентов | | 2 | 2 | Наблюдение |
| 11. | Установка ОС и запуск ПК | | 2 | 2 | Наблюдение, рефлексия |
| Итоги | | | 1 | 1 | |
| 12. | Заключительное занятие. Подведение итогов работы | | 1 | 1 | Защита, рефлексия |
| Итого | | 13 | 23 | 36 | |

Содержание модуля (первый год обучения)

Введение в образовательную программу, техника безопасности. Знакомство с оборудованием мобильного технопарка. Правила работы за компьютером (1 час)

Введение в образовательную программу. Ознакомление учащихся с программой, приемами и формами работы. Вводный инструктаж по ТБ. Правила работы за компьютером (ноутбуком).

Знакомство с компьютером и его компонентами (27 часов)

Обучающиеся познакомятся с компьютером: его устройством, основными компонентами. Изучат основные понятия и термины в области информатики. Подключение и настройка периферийных устройств ввода и вывода. Освоение внешних и внутренних портов для подключения различных устройств, компонентов. Установка операционной системы Windows и пакет программного обеспечения (драйвера).

Кейс «Собери ПК» (7 часов)

Кейс предназначен для освоения обучающимися навыкам самостоятельной сборки системного блока. Детальный осмотр каждого компонента, входящего в системный блок. Узнают нюансы, которые помогут и упростят сборку ПК. Правила подготовки рабочего места и основных компонентов системного блока. Поэтапная сборка ПК.

Итоги (1 час)

Заключительное занятие, подведение итогов.

Учебно-тематический план
 модуля второго года обучения по дополнительной общеобразовательной
 (общеразвивающей) программе «Я – будущий программист» (36 часов)

| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Форма контроля |
|--|--|------------------|-----------|-----------|-------------------|
| | | Теория | Практика | Всего | |
| Введение | | 1 | | 1 | |
| 1 | Введение в образовательную программу, техника безопасности и правила работы за компьютером. | 1 | | 1 | Опрос |
| Знакомство с операционной системой Windows | | | | | |
| 2 | Изучение интерфейса Windows | 6 | 12 | 18 | |
| 3 | Создание папок, формат файла, текстовые документы | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 4 | Работа с устройствами для хранения данных. Форматирование. Восстановление данных. Дефрагментация и оптимизация жёсткого диска | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 5 | Установка программного обеспечения | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 6 | Безопасный режим Windows | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 7 | Подключение внешних устройств (USB-флеш-накопитель, внешнего жесткого диска, принтер и др.), беспроводное подключение устройств (Bluetooth, Wi-Fi) | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| 8 | Установка браузера и выход в интернет | 1 | 2 | 3 | Опрос, наблюдение |
| Освоение программы Construct для разработки двумерных игр | | 3 | 6 | 9 | |
| | Экскурсия в Construct. Первый запуск. Знакомство с интерфейсом. | 1 | 2 | 3 | |
| | Создание и визуализация спрайтов. Присвоение значений и условий. | 1 | 2 | 3 | |
| | Настройка и управление спрайтов. | 1 | 2 | 3 | |
| Кейс «Герой дня в Construct» | | | 7 | 7 | |
| | Генерация сюжета для будущей игры | | 1 | 1 | |

| | | | | | |
|--------------|--|----|----------|----------|-------------------|
| | Создание двухмерного мира (игроки, персонажи, объекты и т.д.). | | 4 | 4 | |
| | Тестирование и демонстрация созданной игры. | | 2 | 2 | |
| Итоги | | | 1 | 1 | |
| 19. | Заключительное занятие. Подведение итогов работы. | | 1 | 1 | Защита, рефлексия |
| Итого | | 15 | 21 | 36 | |

Содержание модуля (второй год обучения)

Введение в образовательную программу, техника безопасности и правила работы за компьютером (1 час)

Введение в образовательную программу. Ознакомление учащихся с программой, приемами и формами работы. Вводный инструктаж по технике безопасности.

Знакомство с операционной системой Windows (18 часов)

На данном этапе занятий, обучающиеся познакомятся с операционной системой Windows. Изучат элементы пользовательского интерфейса Windows. Научатся: создавать папки, изменять формат файлов, пользоваться поисковиком данных, устанавливать и удалять программы. Правила работы с томами (накопителями данных), форматирование и восстановление данных. Дефрагментация жесткого диска для оптимизации работоспособности. Диагностика и настройка операционной системы, через безопасный режим Windows. Настрой беспроводного и проводного соединения локальной сети. Выход в интернет.

Освоение программы Construct для разработки двухмерных игр (9 часов)

Обучающиеся научатся пользоваться программой Construct для создания двухмерных игр. Узнают какие основные элементы входят в программу для разработки игр. Научатся: создавать и визуализировать спрайты, назначать управление спрайтам, вносить условия для взаимодействия с другими спрайтами, присваивать значения и условия.

Кейс «Герой дня в Construct» (7 часов)

В данном кейсе, обучающиеся создадут небольшую игру с сюжетом в жанре платформер.

Итоги (1 час)

Заключительное занятие, подведение итогов.

Материально-техническое обеспечение программы

Материально-техническое обеспечение (оборудование, расходные материалы на учебный год) дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Я – будущий программист» – согласно инфраструктурному листу по направлению «Информационные технологии», утвержденному федеральным оператором сети детских технопарков «Кванториум».

Аппаратное и техническое обеспечение:

- рабочее место обучающегося: ноутбук: производительность процессора (по тесту PassMark - CPU BenchMark<http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2000 единиц; объем оперативной памяти: не менее 4 Гб; объем накопителя SSD/eMMC: не менее 128 Гб (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
- рабочее место преподавателя: ноутбук: процессор IntelCore i5-4590/AMD FX 8350 аналогичная или более новая модель, графический процессор NVIDIA GeForce GTX 970, AMD Radeon R9 290 аналогичная или более новая модель, объем оперативной памяти: не менее 4 Гб, видеовыход HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 или более новая модель (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);
- компьютеры должны быть подключены к единой сети Wi-Fi с доступом в интернет;
- презентационное оборудование (проектор с экраном) с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;
- флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.;

- Wi-Fi-роутер.

Программное обеспечение:

- программа Construct;
- веб-браузер;
- операционная система Windows 10;
- пакет драйверов для Windows и устройств ПК.

Профильное оборудование:

- провода SATA;
- USB-флеш-накопитель;
- USB-Bluetooth-адаптер;
- USB-Wi-Fi-адаптер;
- LAN-кабели.
- крестовая отвёртка;
- плоская отвёртка;
- плоскогубцы.

Критерии оценивания

Контроль предполагает выявление уровня освоения учебного материала при изучении, как отдельных разделов, так и всего курса. Текущий контроль усвоения материала осуществляется путем устного/практического опроса. Критерии оценивания доклада и презентации по результатам работы см. в Приложении 1.

Методическое обеспечение программы

Образовательный процесс в мобильном технопарке «Кванториум» организуется в очной и дистанционной формах.

Методы обучения и воспитания

Методы обучения: словесный, наглядный практический; объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный; игровой, дискуссионный, проектный, метод кейсов.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, пример.

Формы организации образовательного процесса

Групповая: работа в группах может обеспечить глубокое, осмысленное обучение. Преимущество групповой работы состоит в том, что в совместной работе можно справиться с более сложным заданием, развить навыки командной работы.

Индивидуально-групповая: занятия педагог ведет уже не с одним учеником, а с целой группой разновозрастных детей, уровень подготовки которых может быть различным.

Формы организации учебного занятия:

- тренинг;
- кейс-стади;
- ролевая игра;
- креативные группы;
- работа в парах;
- обмен опытом;
- мозговой штурм;
- тематические обсуждения;
- презентация;
- мастер-класс;
- эксперимент;
- конференция.

Педагогические технологии

Виды педагогических технологий, используемых в рамках образовательной программы:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология развивающего обучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности.

Алгоритм учебного занятия

1. Организационный момент;

2. Объяснение задания: введение в проблему и обсуждение, изучение проблемы, определение тематики;
3. Практическая часть занятия;
4. Подведение итогов;
5. Рефлексия.

Дидактические материалы

Видео- и аудиоматериалы, иллюстрации, таблицы, задания с проблемными вопросами, задания на развитие воображения и творчества, экспериментальные задания, памятки.

Источники информации

1. Бреннан, Карен. Креативное программирование / К. Бреннан, К. Болкх, М. Мунг. – СПб. : Символ Плюс, 2016 – 332 с.
2. Бреннан, К. Креативное программирование на языке Scratch / К. Бреннан, К. Болкх, М. Мунг / Creative Computing Curriculum. – URL: <http://scratched.gse.harvard.edu/guide/>
3. Вордерман, К. Программирование для детей / К. Вордерман, Дж. Вудкок, Ш. Макаманус и др.; пер. с англ. С. Ломакина. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 224 с.
4. Гин, А. А. Приёмы педагогической техники: свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность : пособие для учителей / А. А. Гин. – Гомель : ИПП «Сож», 1999. – 88 с.
5. Григорьев, Д. В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя / Д. В. Григорьев, П. В. Степанов. – М. : Просвещение, 2011. – 223 с. – (Стандарты второго поколения).
6. Ревич, Ю. В. Занимательная электроника, 2015. – 659 с.
7. Рубин, Кеннет С. Основы Scrum. Практическое руководство по гибкой разработке ПО / Кеннет С. Рубин. – М. : Вильямс, 2020.

Критерии оценки доклада и презентации

| Критерии | Оценка |
|--------------------------|--|
| Структура | <ul style="list-style-type: none"> – количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 5-минутного выступления рекомендуется использовать не более 7 слайдов); – наличие титульного слайда и слайда с выводами |
| Наглядность | <ul style="list-style-type: none"> – иллюстрации хорошего качества, с четким изображением, текст легко читается; – используются средства наглядности информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) |
| Дизайн и настройка | <ul style="list-style-type: none"> – оформление слайдов соответствует теме, не препятствует восприятию содержания, для всех слайдов презентации используется один и тот же шаблон оформления |
| Содержание | <ul style="list-style-type: none"> – презентация отражает основные этапы исследования (проблема, цель, гипотеза, ход работы, выводы, ресурсы); – содержит полную, понятную информацию по теме работы; – орфографическая и пунктуационная грамотность |
| Требования к выступлению | <ul style="list-style-type: none"> – выступающий свободно владеет содержанием, ясно и грамотно излагает материал; – выступающий свободно и корректно отвечает на вопросы и замечания аудитории; – выступающий точно укладывается в рамки регламента (5 минут) |