

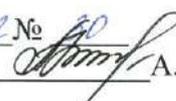
Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное нетиповое образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 15.06.2022 № 90

Председатель  А.Ю. Решетова

УТВЕРЖДЕНА

приказом ГАНОУ МО

«ЦО «Лапландия»

от 15.06.2022 № 90

Директор  С.В. Кулаков



КВАНТОРИУМ-51

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Технологии для виртуального мира»

Возраст учащихся: **10-12 лет**

Срок реализации: **1 год**

Автор-составитель:
Рзаев Роман Александрович,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2022

I. Пояснительная записка

1.1 Область применения программы: может применяться в учреждениях дополнительного образования и общеобразовательных школах при наличии материально-технического обеспечения, педагогических кадров и соблюдении санитарных норм.

Направленность (профиль) программы: техническая.

1.2. Нормативно-правовая база разработки и реализации программы

Программа разработана в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы» в редакции от 01.07.2021;
- Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, утвержденная Указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642;
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23 августа 2017 года №816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанци-

онных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «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».

1.3. 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. Отрасль информационных технологий является, и будет являться в будущем, одной из наиболее динамично развивающихся отраслей, как в мире, так и в России. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немислимо без участия квалифицированных и увлеченных специалистов.

Актуальность данной программы состоит в том, что она составлена с учётом современных потребностей рынка в специалистах в области информационных технологий. Данная программа дает возможность детям развивать способность творчески мыслить, находить самостоятельные индивидуальные решения, а полученные умения и навыки применять в жизни. Способствует профессиональной ориентации подростков, обуславливаясь погружением детей на передовой край современного уровня развития информационных технологий.

Отличительные особенности программы. Отличительной особенностью данной программы можно отметить полную геймификацию процесса обучения программированию. Геймификация позволяет привлечь большее число обучающихся, повышения их вовлечённости в решение прикладных задач. Программа основана на известной игре Roblox. Roblox — это популярнейшая многопользо-

вательская онлайн-игра, ориентированная на детей возрастом от 6 до 18 лет, которая совсем недавно предоставила возможность разрабатывать игры на собственной платформе. Roblox Studio — это среда для разработки компьютерных игр в мире Roblox. Этот движок поможет ребенку понять, как создать свой собственный игровой мир, поделиться им с друзьями и огромным игровым сообществом. В наше время профессиональные разработчики игр и приложений - очень востребованная и перспективная специальность.

1.4. Цель программы: формирование первичных компетенций в области информационных технологий и создания игр необходимых для участия в Национальной технологической олимпиаде НТО.Junior «Технологии для виртуального мира».

1.5. Задачи программы:

Образовательные:

- сформировать практические и теоретические знания в области программирования и создания игр;
- изучить основы алгоритмизации, построения алгоритмов;
- научить формулировать и анализировать алгоритмы;
- дать навыки работы с языком Lua;
- изучить основы программирования на языке Lua в среде Roblox Studio;
- научить разрабатывать игры в среде Roblox Studio.

Развивающие:

- развитие умения критически осмысливать, анализировать, систематизировать информацию;
- развитие внимания, памяти, мышления, воображения;
- развитие познавательной и творческой активности.

Воспитательные:

- формирование эмоционально-позитивной установки в оценке собственных возможностей и возможностей других;
- формирование позитивной мотивации к учебе и труду;
- развитие культуры взаимоотношений при работе в парах, группах.

1.6. Адресат программы: программа предназначена для учащихся в возрасте 10-12 лет. Объем программы составляет 72 часа.

1.7. Форма реализации программы: очно-заочная с применением дистанционных технологий. Занятия проходят в синхронном формате, но учебно-методический комплект для отработки материала и самостоятельной работы размещены в СДО.

1.8. Уровень программы: стартовый.

1.9. Срок реализации программы: 1 год. Объем программы составляет 72 часа (36 очных, 36 заочных).

1.10. Форма организации занятий: индивидуальная, групповая.

1.11. Режим занятий:

дистанционно: – 1 раз в неделю – 1 академический час (45 мин);

очно: учебные интенсивы – 2 дня по 6 академических часов 3 раза в год.

Режим занятий соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям к учреждениям дополнительного образования детей.

1.12. Виды учебных занятий: лекция, практические работы, дискуссия, самостоятельная работа.

1.13. Ожидаемые результаты обучения

Предметные результаты:

В конце года учащиеся будут знать:

- механизм создания игр в среде Roblox Studio;
- основы алгоритмизации и построения алгоритмов;
- основные элементы языка Lua;

будут уметь:

- создавать программы на языке Lua;

- формулировать и анализировать алгоритмы;
- создавать программы в среде Roblox Studio;
- тестировать программы и владеть средствами их отладки.

Метапредметные результаты:

- готовность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, с помощью наставника находить средства ее осуществления;
- способность с помощью наставника адекватно оценивать правильность выполнения задания и вносить необходимые коррективы;
- способность с помощью наставника планировать свои действия в соответствии с поставленной целью.
- способность с помощью наставника определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение и делать выводы;
- способность проводить сравнение, классификацию по заданным критериям;
- умение представлять информацию, сообщать ее в письменной и устной форме;
- готовность вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы с учетом разных мнений;
- готовность задавать вопросы, уточняя непонятое в высказывании;
- готовность распределять обязанности при работе в группе;
- готовность договариваться и приходить к общему решению;
- способность формулировать собственное мнение и позицию.

Личностные результаты:

- готовность к самостоятельным действиям;
- осмысление мотивов своих действий при выполнении заданий;
- готовность преодолевать трудности;
- доброжелательное отношение к партнёрам по команде;
- критическое отношение к информации и избирательность её восприятия;
- готовность адекватно воспринимать оценку наставника и сверстников.

1.14. Формы аттестации: презентация собственного проекта.

II. Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов по очным периодам обучения			Количество часов по дистанционным периодам обучения			Общее количество часов	Формы контроля
		Теория	Практика	Всего	Теория	Практика	Всего		
1	Вводное занятие. Введение в компетенцию				1	1	2	2	Тестирование
2	Знакомство с Roblox Studio				4	6	10	10	Тестирование
3	Введение в программирование на языке Lua	4	8	12	4	8	12	24	Тестирование
4	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	4	8	12				12	Практическая работа
5	Событийное программирование	4	8	12				12	Практическая работа
6	Работа над собственными проектами				2	10	12	12	Наблюдение, защита проектов.
7	Заключительное занятие. Подведение итогов				1		1	1	
	Итого:	12	24	36	12	24	36	72	

III. Содержание программы:

3.1 Краткое описание тем программы (теоретических и практических видов занятий с указанием часов).

Вводное занятие. Введение в компетенцию (2 часа).

Теория (1 час): Знакомство с группой; презентация учебного плана на год.

Практика (1 час): установка Roblox Studio, входное тестирование.

Тема 1. Знакомство с Roblox Studio (10 часов).

Теория (4 часа): Интерфейс Roblox Studio. Начало работы в Roblox Studio. Управление камерой. Создание деталей. Редактор земли. Редактор воды. Добавление травы. ToolBox. Создание деревьев. Импорт объектов.

Практика (6 часов): Создаём компьютерных игры в Roblox без программирования по предлагаемым преподавателем сценариям. Выполнение практических заданий.

Тема 2. Введение в программирование на языке Lua (24 часа).

Теория (8 часов): Что такое программирование. Язык Lua. Программирование цветов. Команда print. Переменные. Типы данных и операции с ними. Конструкции языка. Условия. Циклы. Случайные числа. Массивы и матрицы.

Практика (24 часа): Программное создание простых объектов. Изменение гравитации. Программирование составных объектов. Программирование простого движения. Работа с циклами и решение задач на структуры данных. Выполнение практических заданий.

Тема 3. Физические явления и механизмы в Roblox Studio (12 часов).

Теория (4 часа): Работа с освещением. Смена времени суток. Источники света. Простые физические эффекты. Создание эффектов. Движение конструкций.

Практика (8 часов): Управление временем суток в игре. Работа со светом. Использование эффектов. Создание движущихся механизмов. Создание поворотных дверей. Создание и управление механизмами. Выполнение практических заданий.

Тема 4. Событийное программирование (12 часов).

Теория (4 часа): Отслеживание движения. Коллизии. События при изменении движения. События при касании объектов. Язык Lua для обработки и реакций на события мыши и клавиатуры. Игровые диалоги.

Практика (8 часов): Отслеживание коллизий и реакции на них. Отслеживание направления движения. Мониторинг событий мыши и клавиатуры. Управление персонажем при помощи языка Lua. Обработка различных видов событий. Создание диалогов. Выполнение практических заданий.

Тема 5. Работа над собственными проектами (12 часов).

Теория (2 часа): Постановка задачи. Выбор тем проектов.

Практика (10 часов): Самостоятельная работа над проектами. Подготовка к защите. Защита проектов. Обсуждение результатов работы. Итоговый анализ проектов.

Заключительное занятие. Подведение итогов (1 час).

Теория (1 час): Подведение итогов обучения. Обсуждение планов дальнейшего развития.

IV. Комплекс организационно-педагогических условий

4.1 Календарный учебный график (приложение 1 к программе)

4.2. Ресурсное обеспечение программы

- персональный компьютер с доступом в сеть интернет – на каждого обучающегося;
- система видеоконференцсвязи;
- система дистанционного обучения (СДО);
- компьютер для учителя, доска, проектор.
- программное обеспечение Roblox.

2. Основные методические материалы:

- учебно-методический комплект, включающий в себя лекции, практические задания, методические рекомендации по выполнению заданий.

4.3. Методическое обеспечение программы

В ходе реализации данной программы используются синхронные и асинхронные технологии дистанционного обучения, а также следующие методы целостного педагогического процесса:

- словесные (беседа, рассказ, объяснение);
- наглядные;
- практические;
- поисково-исследовательский метод;

- самостоятельная работа учащихся с выполнением различных заданий;
- самоконтроль;
- метод самореализации, самоуправления.

4.4. Система оценки и фиксирования образовательных результатов

В процессе обучения осуществляется контроль за уровнем сформированности знаний, умений и навыков.

Система контроля за усвоением учащимися программы складывается из следующих элементов: опрос, зачеты, самостоятельные работы, соревнования (где можно определить уровень каждого игрока и команды), конкурсы, тесты. Результаты проверки уровня усвоения программы фиксируются педагогом в специально разработанных листах учебных достижений:

В течение учебного года по определению уровня усвоения программы учащимися осуществляется три диагностических среза:

- входная диагностика посредством бесед, анкетирования, тестов, где выясняется начальный уровень знаний, умений и навыков учащихся, а так же выявляются их творческие способности.

- промежуточная диагностика позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Предлагаются контрольные тесты, выполнение практических заданий.

- итоговая диагностика проводится в конце учебного года (итоговый показ собственных проектов) и предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися.

Результаты контроля фиксируются в диагностической карте.

**Диагностическая карта по образовательной программе
дополнительного образования детей**

Педагог д/о _____

Группа № _____ год обучения _____

Уровень теоретических знаний и практических умений и навыков

Форма проведения _____

№ п/п	ФИО обучающегося	Оценка теорети- ческих знаний	Оценка практи- ческих умений и навыков	Итоговая оценка
1				
2				
3				
4				
5				
6				
...				

***Сводные показатели освоения
дополнительной общеобразовательной программы***

Уровни освоения программы (в %):

Низкий _____

Средний _____

Высокий _____

Оценка уровней освоения программы

Уровни / количество %	Параметры	Общие критерии оценки результативности обучения	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам. Учащийся заинтересован, проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Способен применять практические умения и навыки во время выполнения самостоятельных заданий. Правильно и по назначению применяет инструменты. Работу аккуратно доводит до конца. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.
Средний уровень/ 50%-79%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Учащийся освоил базовые знания, ориентируется в содержании материала по темам, иногда обращается за помощью к педагогу. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может выполнить самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога.

Уровни / количество %	Параметры	Общие критерии оценки результативности обучения	Показатели
Низкий уровень / Ниже 50%	Теоретические знания.	Оценка уровня теоретических знаний по программным требованиям: широта кругозора, свобода восприятия теоретической информации, развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии	Владеет минимальными знаниями, ориентируется в содержании материала по темам только с помощью педагога.
	Практические умения и навыки.	Оценка уровня практической подготовки учащихся: соответствие развития уровня практических умений и навыков программным требованиям, свобода владения специальным оборудованием и оснащением, качество выполнения практического задания, технологичность практической деятельности	Владеет минимальными начальными навыками и умениями. Учащийся способен выполнять каждую операцию только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет необходимый инструмент или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.

V. Список литературы

Список использованной литературы (для педагога):

1. Making a Basic Platformer [Электронный ресурс]. - URL: <https://developer.roblox.com/en-us/learn-roblox/studio-basics> (дата обращения: 10.06.2022).
2. Бхаргава Адитья. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих. СПб.: Питер, 2019 г. - 288 с.: ил.
3. Корягин А. В. Roblox: играй, программируй и создавай свои миры. СПб.: Питер, 2022 г.
4. Давид Жаньо. Большая книга Roblox / Как создавать свои миры и делать игру незабываемой. М.: Эксмо, 2020 г.
5. Алекс Уилтшир, Крейг Джелли. Roblox. Лучшие игры-приключения. М.: АСТ, 2020 г.
6. Кокс А. Roblox. Путешествие по играм. М.: АСТ, 2020 г.
7. Кокс А. Roblox. Roblox. Энциклопедия персонажей. М.: АСТ, 2020 г.

Список рекомендуемой литературы (для учащихся и родителей):

1. Корягин А. В. Roblox: играй, программируй и создавай свои миры. СПб.: Питер, 2022 г.
2. Давид Жаньо. Большая книга Roblox / Как создавать свои миры и делать игру незабываемой. М.: Эксмо, 2020 г.
3. Алекс Уилтшир, Крейг Джелли. Roblox. Лучшие игры-приключения. М.: АСТ, 2020 г.
4. Кокс А. Roblox. Путешествие по играм. М.: АСТ, 2020 г.
5. Кокс А. Roblox. Roblox. Энциклопедия персонажей. М.: АСТ, 2020 г.

Календарный учебный график

Педагог: Рзаев Р.А.

Количество учебных недель: 36

Режим проведения занятий: дистанционно – 1 час в неделю; очно – 3 сессии по 12 часов.

Праздничные и выходные дни (согласно государственному календарю)

Каникулярный период:

- осенние каникулы;
- зимние каникулы;
- весенние каникулы;
- дополнительные каникулы.

Во время каникул занятия в объединениях проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	сентябрь		дистанционная	1	Вводное занятие. Введение в компетенцию.	дистанционно	Тестирование
2.	сентябрь		дистанционная	1	Вводное занятие. Введение в компетенцию.	дистанционно	Тестирование
3.	сентябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Наблюдение
4.	октябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Наблюдение
5.	октябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Тестирование
6.	октябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Тестирование
7.	октябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Тестирование
8.	ноябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Тестирование
9.	ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Тестирование
10.	ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Тестирование
11.	ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Тестирование
12.	ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Тестирование
13.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Тестирование
14.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке	каб. №211	Тестирование

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
					Lua		
15.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
16.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
17.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
18.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
19.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
20.	октябрь - ноябрь		очная	1	Введение в программирование на языке Lua	каб. №211	Практическая работа
21.	ноябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Практическая работа
22.	ноябрь		дистанционная	1	Знакомство с Roblox Studio	дистанционно	Практическая работа
23.	ноябрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
24.	декабрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
25.	декабрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
26.	декабрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
27.	декабрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
28.	декабрь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Практическая работа
29.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
30.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
31.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
32.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
33.	январь		очная	1	Физические явления и	каб. №211	Практическая

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
					механизмы в Roblox Studio		работа
34.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
35.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
36.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
37.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
38.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
39.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
40.	январь		очная	1	Физические явления и механизмы в Roblox Studio	каб. №211	Практическая работа
41.	январь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
42.	январь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
43.	январь		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
44.	февраль		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
45.	февраль		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
46.	февраль		дистанционная	1	Введение в программирование на языке Lua	дистанционно	Тестирование
47.	февраль		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
48.	март		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
49.	март		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
50.	март		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
51.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
52.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
53.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа

№ п/п	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
54.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
55.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
56.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
57.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
58.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
59.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
60.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
61.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
62.	март		очная	1	Событийное программирование	каб. №211	Практическая работа
63.	март		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
64.	март		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
65.	апрель		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
66.	апрель		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
67.	апрель		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
68.	апрель		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
69.	май		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Наблюдение
70.	май		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Защита проектов
71.	май		дистанционная	1	Работа над собственными проектами	дистанционно	Защита проектов
72.	май		дистанционная	1	Заключительное занятие. Подведение итогов	дистанционно	Наблюдение