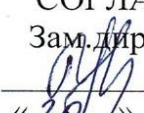


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 20» ГОРОДА НОРИЛЬСКА

РАССМОТРЕНО
на заседании НМС
протокол № 1
от « 30 » августа 2024г.

СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора по ВР
 Т.П.Хвостова
« 30 » 08 2024г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «СП № 20»
 Е.В.Руденко
« 30 » 08 2024г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Лего и Scratch»**

Направленность: техническая
Уровень: базовый
Возраст детей: 10-12 лет
Срок реализации: 2 года

Автор: педагог
дополнительного образования
Халисова Г.З.

г. Норильск
2024г.

Оглавление

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик программы»

- 1.1. Пояснительная записка.
- 1.2. Цель и задачи программы
- 1.3. Содержание программы
 - 1.3.1. Учебный план
 - 1.3.2. Содержание учебного плана
- 1.4. Планируемые результаты.

Раздел № 2 «Комплекс организационно- педагогических условий»

- 2.1. Календарно- учебный график.
- 2.2. Условия реализации программы.
- 2.3. Форма аттестации и оценочные материалы.
- 2.4. Методические материалы.

Список литературы

Приложение

РАЗДЕЛ № 1 «КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа имеет техническую направленность. Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 17.02.2023) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023).

- Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции от 26.09.2022 № 70226).

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

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

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р.

- Стратегия развития воспитания в РФ до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.

- Приказ Министерства просвещения РФ от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей».

- Методическими рекомендациями по разработке и оформлению дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (Региональный модельный центр Красноярского края, 2022).

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ в образовательных учреждениях города Норильска (МБУ «Методический центр», Муниципальный опорный центр дополнительного образования, 2021).

Положением о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ МБОУ «СШ №20»

В настоящее время хорошие программисты очень востребованы, потому что в мире многие процессы автоматизируются, а также большой популярностью пользуются компьютерные игры, интересные сайты, роботы. Чтобы развивать эти направления, требуются люди, способные писать программы. Постепенно программирование становится более доступным для людей, процесс написания программ сейчас сильно отличается от того, что было, например, в середине прошлого века, людям всё меньше требуется разбираться в тонкостях работы отдельных компонентов компьютера, а имеется возможность больше сосредоточиться на идее. Такой программой является Scratch3. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. Эта среда позволяет детям без глубоких знаний создавать компьютерные игры, что способствует сохранению интереса у детей к информационным технологиям.

От них требуется внимательность, сосредоточенность и креативность.

В процессе обучения происходит тренировка мелких и точных движений, формируется элементарное конструкторское мышление, ребята учатся работать по предложенным инструкциям и схемам, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, изучают принципы работы механизмов.

Занимаясь с детьми на занятиях легоконструирования, мы подготовим специалистов нового склада, способных к совершению инновационного прорыва в современной науке и технике.

Направленность программы – техническая, ориентирована на развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей учащихся в области технического творчества. Направление деятельности – информатика и вычислительная техника: компьютерные технологии, программирование, графика, анимация.

Уровень освоения - стартовый.

Актуальность программы состоит в выполнении социального заказа современного общества, направленного на подготовку подрастающего поколения к полноценной работе в условиях глобальной информатизации всех сторон общественной жизни.

Данная общеобразовательная общеразвивающая программа актуальна еще и тем, что раскрывает для младших школьников мир техники. LEGO-конструирование подготавливает почву для развития технических способностей детей, объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Новизна программы. В ходе освоения программы учащиеся получают базовые знания для освоения языков программирования высокого уровня. LEGO конструирование и программирование в среде Scratch подготовят почву для развития технических способностей детей, объединят в себе элементы игры с экспериментированием, что способствует развитию конструкторских способностей и технического мышления, воображения и навыков общения, расширения кругозора. Позволит поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения.

Отличительные особенности программы построена на обучении в процессе практики. Основное содержание программы составляют две взаимосвязанные темы: программа Scratch3 и конструирование на LEGO WEDO 2.0. С помощью платформы Scratch3 обучающийся ребенок может выстраивать алгоритмы и создавать игры. Также освоение Scratch3 помогает дальнейшему развитию в сфере программирования, так как платформа позволяет получить базовые знания о программировании. Кроме того, что LEGO WEDO 2.0, развивает у ребенка мелкую моторику, имеет программное обеспечение на основе Scratch 3, что будет способствовать более быстрому освоению навыков управления роботом с помощью программного обеспечения.

Педагогическая целесообразность.

Педагогическая целесообразность программы в использовании проектного метода, позволяющего формировать у учащихся множества компетенций.

Адресат программы.

Программа рассчитана на учащихся 10 -12 лет.

Количество детей в группе: 12

Условия набора детей в коллектив: с базовыми знаниями конструирования

Условия формирования групп: разновозрастные.

Уровень программы, объем и сроки реализации

Данная общеобразовательная программа базового уровня, сроком обучения 2 года – 68 часов за весь период обучения.

Форма обучения – очная, групповая.

Режим занятий. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа (40 минут), количество часов в неделю - 2 часа, 68 часов в год.

Особенности организации образовательного процесса

Состав группы – постоянный, занятия – групповые, с ярко выраженным индивидуальным подходом.

Виды занятий: лекции, мастер-классы, мастерские, выполнение самостоятельной работы, игры, выставки, экскурсии, беседы, социальные проекты, различного рода акции и т.д.

Методы обучения – словесные, наглядные, практические.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей: игровой, репродуктивный, исследовательский, проектный.

Тип занятия: комбинированное, теоретическое, практическое.

Коллективные, групповые формы организации используются при объяснении теоретических тем, показа основных практических элементов песочной анимации.

Индивидуально-групповые и индивидуальные формы организации используются при подготовке группы детей или учащегося, к мастер-классу, творческому отчету.

Для выполнения творческих работ используется технология проектов.

1.2. Цель и задачи программы

Цель программы: развитие инженерно-технических навыков посредством занятий робототехникой и обучение программированию через создание творческих проектов.

Задачи программы:

Личностные:

- развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- формирование умения работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе конструирования и программирования;
- развитие навыков сотрудничества с взрослыми и сверстниками, навыка по совместной работе, коммуникации и презентации в ходе коллективной работы;

Метапредметные:

- Формировать уметь использовать средства ИКТ для решения творческих (практических) задач.
- Учить работать по предложенным инструкциям, извлекать информацию из текста и иллюстрации.
- Развивать умение формулировать свою мысль в устной речи; рассказывать о своём замысле, описывать ожидаемый результат, называть способы конструирования.

Предметные задачи обучения:

- развивать познавательную деятельность;

- развивать инженерное мышление, навыки конструирования, программирования;
- реализовывать межпредметные связи с физикой, информатикой и математикой;
- способствовать приобретению обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций по робототехнике.

Характеристика образовательно-воспитательной деятельности в рамках реализации рабочей программы.

Каждое занятие по данной программе направлено на овладение новыми знаниями и умениями в области робототехники, и на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе.

Воспитательный компонент рабочей программы реализуется в ходе проведения совместной творческой (проектной) работы, для воспитания в детях таких качеств личности, которые помогают влиться в общество сверстников (организованность, общительность, отзывчивость, щедрость, доброжелательность и пр.). На каждом занятии формируется умения работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе моделирования и программирования робота, развиваются навыки продуктивного взаимодействия с другими детьми на основе познавательной деятельности. Коллективные задания вводятся в программу с целью формирования опыта общения и чувства коллективизма: (выставки, соревнования, защита робота).

1.3. Содержание программы.

1 год обучения					
п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации /контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Водное занятие. Техника безопасности при работе.	2	1	1	Беседа
2.	Введение в Scratch 3. Язык программирования	30	8	22	Тестирование
3.	Простые проекты на Scratch3	10	2	8	Тестирование, практическое задание
4.	Карандашное программирование	24	4	20	Практическое задание
5.	Итоговое занятие.	2	-	2	Презентация проекта
2 год обучения					
1.	Водное занятие. Техника безопасности при работе.	2	1	1	Беседа
2.	Музыкальные проекты	16	2	14	Практическая работа

3.	Знакомство с координатной плоскостью	14	2	12	Тестирование, практическое задание
4.	Открытки	6	1	5	Тестирование, практическое задание
5.	Тренажёры	10	0	10	Тестирование, практическое задание
6.	Лего проекты на Scratch 3	18	4	12	Защита проекта
7.	Итоговое занятие.	2	-	2	Презентация проекта
	Итого	136	25	111	

Содержание учебного плана

1 год обучения

Раздел 1. Введение. Техника безопасности при работе в кабинете робототехники. (2ч.)

Теория: Инструктаж по правилам безопасности при работе в кабинете робототехники. Правила работы в кабинете и организация рабочего места.

Форма контроля: устный опрос.

Раздел 2. Введение в Scratch 3. Язык программирования.

Теория: Знакомство. Постановка целей и задач на учебный год. Тренинги на раскрепощение. Определение подхода к каждому учащемуся. Правила техники безопасности. Знакомство с программой Scratch3. Сцена, спрайты, скрипты, костюмы, рабочая область. Знакомство с графическим редактором, встроенным в Scratch3. Изучение скриптов в разделе «внешность». Что такое переменная? Случаи применения.

Практика: Управление спрайтом. Циклы и условия. Клонирование. Перо. Внешность, работа с костюмами. Переменные. Анимирование персонажа. Создание собственного проекта.

Форма контроля: комбинированная (устный опрос, индивидуальное выполнение практических заданий).

Раздел 3. Простые проекты на Scratch3

Теория: Программирование движения спрайта по сцене. Выполнение кнопочного управления. Разбор блоков: «всегда», «повторить», «повторять, пока не», «если, то», «если, то, иначе». Размножение спрайтов. Работа с отдельными клонами. Разбор скриптов в папке «перо». Написание программы для счёта количество шагов.

Практика: Кот-художник. Аквариум. Пингвины. Музыкальный плеер. Графический редактор.

Форма контроля: комбинированная (устный опрос, индивидуальное выполнение практических заданий).

Раздел 4. Карандашное программирование.

Теория: Эллипс и изменение формы. Числовое поле. Рисование геометрических фигур, рисование отрезками, рисование линиями, квадратным корнем, с хитрой формулой. Работа с рекурсией.

Практика: Печатаем узор. Спинер. Геометрические узоры. Рисование отрезками.

наклона. Создание игры «Лабиринт». Игра "Лабиринт". Управление с помощью робота. Создание игры «Гонки». Игра "Гонки". Управление с помощью робота. Создание игры "Змейка". Игра "Змейка". Управление с помощью робота. Проектная работа LEGO WEDO 2.0. Проектная работа Scratch3. Проектная работа Лего и Scratch3. Итоговое занятие.

Форма контроля: комбинированная (устный опрос, индивидуальное выполнение практических заданий).

Тема 4 Итоговое занятие

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- будут излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- будут работать в паре/группе/команде, распределять обязанности в ходе конструирования и программирования модели;
- будут сотрудничать с взрослыми и сверстниками, в совместной работе, коммуникации, и в ходе коллективной работы;

Метапредметные результаты:

- умеет использовать средства ИКТ для решения творческих (практических) задач;
- умеет работать по предложенным инструкциям, извлекать информацию из текста и иллюстрации.
- умеет формулировать свою мысль в устной речи; рассказывать о своём замысле, описывать ожидаемый результат, называть способы конструирования.

Предметные результаты:

- развитие познавательной деятельности;
- развитие инженерного мышления, навыков конструирования и программирования.

РАЗДЕЛ 2. «КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ»

2.1. Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала занятия	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточного контроля
1 год	01.09	май	34	68	2 часа /нед (40 мин.)	май
2 год	01.09	май	34	68	2 часа /нед (40 мин.)	май

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет соответствующий нормативам (№7), с мебелью (ученические парты- 12 шт., стулья -24 шт.
- Инструкции по технике безопасности.
- Ноутбуки
- Планшеты
- Проектор
- Конструктор LEGO WEDO 2.0.

2.3.Формы текущего контроля и аттестации.

Для определения ожидаемого результата проводятся следующие виды контроля:

Входной контроль проводится на первом занятии в форме тестирования.

Текущий контроль проводится по мере освоения каждой учебной темы в форме:

- устный опрос;
- визуальный контроль правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится по окончании изучения темы «программа Scratch».

Формами промежуточной аттестации являются:

- теоретическое задание – тестирование;
- практическое задание – создание игры.

В конце курса данной программы подготавливаются и создаются 2 проектные работы:

- проектная работа по Scratch 3;
- проектная работа по LEGO WEDO 2.0

Данные работы анализируются совместно с учащимися, выполняется работа над ошибками. На последнем итоговом занятии проводится обсуждение и подведение итогов проектных работ, которые отразят эффективность работы с учащимися в течение всего учебного года.

2.4. Методические материалы

Для успешного учебно-воспитательного процесса и полной реализации программы имеются:

- литература по данному направлению;
- схемы и инструкции для учебных занятий;
- тестовые задания и упражнения по всем разделам программы;
- раздаточный материал (бланки тестовых заданий).
- презентации.

Оценочные материалы

Входной контроль проводится в форме письменного тестирования

Промежуточная аттестация состоит из теоретической и практической части

/п	Раздел (тема) программы	Форма контроля	Критерии оценки	Система оценки
	Введение	Тестовое задание из 5 вопросов (Приложение 2)	1 балл – 1 правильный ответ; 2 балла – 2 правильных ответа; 3 балла – 3 правильных ответа; 4 балла – 4 правильных ответа; 5 баллов – 5 правильных ответа	0-2 балла – <u>низкий уровень</u> освоения программы; 3 балла – <u>средний уровень</u> освоения программы; 4-5 баллов – <u>высокий уровень</u> освоения программы
	Последнее занятие по Scratch 2.	Тест с 5 открытыми вопросами. Практическая часть – создание игры. (Приложение 3)	Тест: 1 балл – 1 правильный ответ; 2 балла – 2 правильных ответа; 3 балла – 3 правильных ответа; 4 балла – 4 правильных ответа; 5 баллов – 5 правильных ответов. Практическая часть: 5 баллов – выполненное задание соответствует следующим условиям: качественно зарисованы все объекты, выдержана структурность расположения скриптов, скрипты подобраны правильно, игра работает плавно, во время игры не возникают ошибки; 4 балла – нарушено одно из условий; 3 балла – нарушено 2 условия; 2 балла –	0-3 балла – <u>низкий уровень</u> освоения программы; 3-6 балла – <u>средний уровень</u> освоения программы; 7-10 баллов – <u>высокий уровень</u> освоения программы

			нарушено 3 условия; 1 балл –	
			нарушено 4 условия; 0 баллов –	
			нарушены все условия	

Методы обучения

- словесные методы обучения - лекция, объяснение, рассказ, беседа, диалог, консультация.
- методы практической работы
- методы проблемного обучения - эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов; объяснение основных понятий, определений, терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса; самостоятельная постановка, формулировка и решение проблемы обучающимися: поиск и отбор аргументов, фактов, доказательств и др.;
- метод игры - игры дидактические, развивающие, познавательные, компьютерные, на развитие внимания, памяти, воображения; игра-конкурс, ролевая игра, деловая игра;
- наглядный метод обучения – рисунки, фотографии; таблицы, схемы, чертежи, графики, презентации; демонстрационные материалы.
- метод программированного обучения — предусматривает разумное сочетание всех методов обучения преобладающей или определяющей роли самостоятельного обучения.

Методики обучения

Методика дифференцированного обучения: при такой организации учебно-воспитательного процесса педагог излагает новый материал всем учащимся одинаково, а для практической деятельности предлагает работу разного уровня сложности (в зависимости от возраста, способностей и уровня подготовки каждого).

Методика индивидуального обучения (в условиях учебной группы): при такой организации учебного процесса для каждого ребёнка (а лучше с его участием) составляется индивидуальный творческий план, который реализуется в оптимальном для него темпе.

Методика проблемного обучения: при такой организации учебного процесса педагог не дает детям готовых знаний и умений, а ставит перед ними проблему (лучше всего реальную и максимально связанную с повседневной жизнью детей); и вся учебная деятельность строится как поиск решения данной проблемы, в ходе чего дети сами получают необходимые теоретические знания и практические умения и навыки.

Методика проектной деятельности: при такой организации учебного процесса изучение каждой темы строится как работа над тематическим проектом, в ходе которой дети сами формируют на доступном им уровне его теоретическое обоснование, разрабатывают технологию его выполнения, оформляют необходимую документацию, выполняют практическую работу; подведение итогов проводится в форме защиты проекта

Методическое обеспечение программы.

Раздел или тема программы	Форма занятия	Приемы и методы организации образовательной деятельности в рамках занятия	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
Введение	Инструктаж, беседа	Словесные, наглядные	Инструкции по ТБ. Тесты. Презентация. Видеоролик	Ноутбук	Инструктаж, беседа
Программа Scratch3	Практическое занятие, тестирование	Словесные, наглядные, методы проблемного обучения, программирование обучения, методика дифференцированного обучения	Презентация Образец-игра	Ноутбук и (компьютеры), программное обеспечение (программа) Scratch2	Практическое задание, тестирование
Конструирование на LEGO WEDO 2.0	Практическое занятие	Словесные, метод практической работы, методы проблемного обучения, наглядный	Руководство пользователя LEGO WEDO 2.0 (книга)	Ноутбук (планшет), наборы конструктора LEGO WEDO 2.0	Практическое задание
Проектная работа	Практическая работа	Словесные, метод практической работы, методика индивидуального обучения, метод проектной деятельности, метод проблемного обучения, наглядный	Руководство пользователя LEGO WEDO 2.0 (книга)	Ноутбук и, наборы LEGO, программное обеспечение (программа) Scratch2	Практическая работа, Наблюдение

Список литературы и источников

Список литературы для учащихся

1. Голиков Д. Scratch для юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

2. Маржи Мажет. Scratch для детей, самоучитель по программированию. - Издательство «Манн, Иванов и Фербер», Москва 2017.- 288с.

3. Руководство пользователя,LEGO WEDO 2.0 Lego.com, 2013.

Список литературы, используемой педагогом в работе

1. Голиков Д. Scratchдля юных программистов. — СПб.: БХВ-Петербург, 2017. — 192 с.

2. Маржи Мажет. Scratch для детей, самоучитель по программированию. - Издательство «Манн, Иванов и Фербер», Москва 2017.- 288с.

3. Руководство пользователя,LEGO WEDO 2.0 Lego.com, 2013.

Интернет-ресурсы

1.Youtube канал «ITGENIO» (онлайн школа программирования для детей)

<https://www.youtube.com/channel/UCSBeL28cCqIyHFxmCTK1Ejw>

2. Youtube канал «ScratchRu»

https://www.youtube.com/channel/UCy63M8WUh41VE8orDzd_3Q

3. <http://edurobots.ru/>

Находясь в кабинете робототехники, обучающиеся обязаны:

1. соблюдать дисциплину и порядок, правила техники безопасности и чистоту;
2. занимать рабочие места согласно указаниям преподавателя и не менять их самовольно;
3. заниматься только тем видом деятельности, которую определил преподаватель;
4. немедленно сообщать преподавателю о любых замеченных неисправностях оборудования или неверной работе программного обеспечения;
5. немедленно сообщать преподавателю о любом случае травматизма в кабинете, особенно от электрического тока.

Находясь в кабинете робототехники, обучающийся имеет право:

1. на помощь и консультацию преподавателя;
2. отказаться от продолжения работы с компьютером, если длительность именно его индивидуальной работы превышает допустимые санитарные нормы;
3. самостоятельно экстренно отключить электрооборудование, если от этого зависит безопасность его или окружающих.

Требования безопасности перед началом работы

1. Запрещено входить в кабинет в верхней одежде, головных уборах, с громоздкими предметами и едой
2. Запрещено входить в кабинет робототехники в грязной обуви без бахил или без сменной обуви
3. Запрещается шуметь, громко разговаривать и отвлекать других обучающихся
4. Запрещено бегать и прыгать, самовольно передвигаться по кабинету
5. Разрешается работать только на том компьютере, который выделен на занятие
6. Перед началом работы обучающийся обязан осмотреть рабочее место и свой компьютер на предмет отсутствия видимых повреждений оборудования
7. Запрещается выключать или включать оборудование без разрешения преподавателя .
- 8.

Требования безопасности во время работы

1. С техникой обращаться бережно: не стучать по аппаратуре, не стучать мышкой о стол, не стучать по клавишам клавиатуры.
2. При возникновении неполадок: появлении изменений в функционировании аппаратуры, самопроизвольного её отключения необходимо немедленно прекратить работу и сообщить об этом преподавателю.
3. Не пытаться исправить неполадки в оборудовании самостоятельно.
4. Выполнять за компьютером только те действия, которые говорит преподаватель.
5. Контролировать расстояние до экрана и правильную осанку.
6. Не допускать работы на максимальной яркости экрана дисплея.
7. В случае возникновения нештатных ситуаций сохранять спокойствие и чётко следовать указаниям преподавателя.

Запрещается

1. Эксплуатировать неисправную технику
2. При включённом напряжении сети отключать, подключать кабели, соединяющие различные устройства компьютера
3. Касаться экрана дисплея, тыльной стороны дисплея, разъёмов, соединительных кабелей, токоведущих частей аппаратуры Касаться автоматов защиты, пускателей, устройств сигнализации
4. Во время работы касаться труб, батарей
5. Самостоятельно устранять неисправность работы клавиатуры
6. Нажимать на клавиши с усилием или допускать резкие удары.
7. Пользоваться каким-либо предметом при нажатии на клавиши
8. Передвигать системный блок, дисплей или стол, на котором они стоят
9. Загромождать проходы в кабинете сумками, портфелями, стульями Брать сумки, портфели за рабочее место у компьютера
10. Брать с собой в класс верхнюю одежду и загромождать ею кабинет
11. Быстро передвигаться по кабинету
12. Класть какие-либо предметы на системный блок, дисплей, клавиатуру
13. Работать грязными, влажными руками, во влажной одежде
14. Работать при недостаточном освещении.

Запрещается без разрешения преподавателя

1. Включать и выключать компьютер, дисплей и другое оборудование
2. Использовать различные носители информации (дискеты, диски, флешки)
3. Подключать кабели, разъёмы и другую аппаратуру к компьютеру Брать со стола преподавателя носители информации, аппаратуру, документацию и другие предметы
4. Пользоваться преподавательским компьютером.
5. Требования безопасности по окончании работы
6. По окончании работы дожидаться пока преподаватель подойдёт и проверит состояние оборудования, сдать работу, если она выполнялась
7. Медленно встать, собрать свои вещи и тихо выйти из класса, чтобы не мешать другим обучающимся

ИСТОЧНИКИ ОПАСНОСТИ:

1. электроприборы с напряжением питания 220 В, мониторы и телевизоры, которые могут явиться источником электротравматизма;
2. наличие электроприборов увеличивает опасность возгорания; мониторы компьютеров, телевизоры являются слабыми источниками ионизирующего излучения электромагнитных, электрических и магнитных статических полей.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. работать с электроприборами, имеющими повреждения корпуса или изоляции соединительных проводов;
2. производить самовольное переключение разъёмов оборудования;

3. приносить и самовольно подключать какое-либо оборудование;
4. вставлять в отверстие приборов посторонние предметы;
5. выключать или включать приборы без разрешения преподавателя.
6. Если производится выключение/включение, то интервал времени между включением/и выключением/включением должен быть не менее 15 секунд.

В СЛУЧАЕ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ, НЕОБХОДИМО:

1. прекратить действие тока (лучше всего экстренным выключением приборов, т.к. попытка оттащить пострадавшего может привести к поражению током спасающего);
2. немедленно сообщить о происшедшем преподавателю (даже если на первый взгляд всё обошлось лёгким испугом);
3. оказать первую медицинскую помощь, если необходима.

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. использовать источники открытого огня (спички, зажигалки, петарды и др.);
2. приносить на занятия легковоспламеняющиеся вещества (лаки, краски, порох и т.п.);
3. пользоваться неисправными электроприборами (в случае появления специфического запаха горящей изоляции, соответствующий прибор необходимо немедленно отключить и сообщить учителю);
4. загромождать или закрывать проходы к путям эвакуации и доступ к средствам первичного пожаротушения;
5. производить тушение возгорания не отключенных электроприборов водой или обычными огнетушителями;
6. привлекать обучающихся к тушению пожара.

ПРАВИЛА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СЛУЧАЕ УГРОЗЫ ПОЖАРА (возгорания, задымленность)

1. Немедленно отключить все электроприборы, определить источники возгорания (задымленности) и ликвидировать его средствами первичного пожаротушения;
2. Если первичные действия по ликвидации возгорания в течение первых же минут не дали результата, обучающиеся эвакуируются согласно плану эвакуации, по учреждению объявляется тревога, сообщается о пожаре.

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМЫ ПРИ РАБОТЕ С КОМПЬЮТЕРОМ

1. расстояние от центра экрана до глаз обучающихся должно быть не менее 60 см;
2. время интенсивной непрерывной работы на компьютере не должно превышать 25 минут, после чего обязателен перерыв с разминкой;
3. в кабинете должна быть обеспечена вентиляция и проветривание между уроками.

Ответственность за нарушение правил техники безопасности:

При нарушении техники безопасности обучающемуся будет объявлен выговор,

взыскание вплоть до отстранения от работы за оборудованием.

При регулярных нарушениях техники безопасности обучающийся будет отстранён от занятий по робототехнике вплоть до исключения из образовательной организации (или других санкций, предусмотренных образовательной организацией).