

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
«НОВОЛИПЕЦКИЙ» Г. ЛИПЕЦКА

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. +7 (4742) 56 01 20, [cdtnov@vandex.ru](mailto:cdtnov@vandex.ru)

Рассмотрена  
на заседании педагогического  
совета МАУ ДО ЦТТ  
«Новолипецкий» г. Липецка  
Протокол № 1 от «29 » августа 2024



Утверждаю  
Директор МАУ ДО ЦТТ  
«Новолипецкий» г. Липецка  
Е.Н. Пучнина  
Приказ от «30 » августа 2024 №180

## «Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ»

дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности

Возраст обучающихся: 7 – 16 лет

Срок обучения: 3 года

Вид программы:

модифицированная

Составитель: Попова Елена

Викторовна, педагог

дополнительного образования

Количество аудиторных часов по программе:

- первый год обучения – 144
- второй год обучения – 216
- третий год обучения – 216

Количество часов для самостоятельного изучения:

- первый год обучения – 24
- второй год обучения – 36
- третий год обучения – 36

г. Липецк, 2024

## **Аннотация к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Лаборатория юного линуксоида:ПРОФИ»**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лаборатория юного линуксоида» (далее Программа) способствует развитию ценностно-смысловой сферы личности на основе общечеловеческих принципов нравственности и гуманизма. Программа способствует развитию широких познавательных интересов и технического творчества путём целенаправленного и организованного обучения компьютерной грамотности. Даёт общие понятия о логике, о связи математической науки и информатики. В ходе занятий учащиеся научатся разбираться в офисных программах, научатся работать в различных графических редакторах, познакомятся с музыкальными и видео редакторами, научатся создавать простые проекты в программах трехмерного моделирования, решать нестандартные математические задачи, а также смогут применить полученные знания на практике.

### **Актуальность**

Программа соответствует целям реформирования образования в России, поскольку она содействует реализации технического творческого потенциала детей, обеспечивает условия для саморазвития учащихся. Программа прививает любовь к осмысленной работе на компьютере, старается вызвать интерес к дизайну, повышает интерес к точным наукам. Реализация программы позволяет увлечь учащегося творческим процессом.

### **Новизна (отличительные особенности)**

Обучающимся по программе предоставляется возможность выбрать свою траекторию обучения по интересам и способностям.

Программа создаёт предпосылки для формирования гармонично развитой личности учащегося через техническое творчество на стыке техники, искусства и игры, в процессе совместного воплощения новых идей. Учащиеся могут получить не только определенную профильную подготовку, но и развить себя как личность, самореализоваться в конкретных видах

творческой деятельности. Данные умения позволят быстро овладеть компьютерной грамотностью, что находит широкое применение в современной жизни.

### **Отличительные особенности**

Программа реализует внутрипредметные и межпредметные связи. Учебный материал в программе имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: информатикой, математикой, физикой, историей, географией, трудовым обучением, литературой.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей, обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы.

**Программа** предназначена для учащихся в возрасте от 7 до 16 лет. Общее количество учебных часов 576(для I года обучения– 144 часа, для II, III годов обучения - 216).

Занятия в группе проводятся 2 раза в неделю(I год обучения) по 2 учебных часа, недельная нагрузка – 4 учебных часа; 3 раза в неделю (II и III год обучения) по 2 учебных часа, недельная нагрузка – 6 учебных часов.

### **Формы обучения и виды занятий**

Форма занятий: индивидуально-групповая форма обучения (очная(аудиторная), с применением дистанционных технологий).

Каждое занятие, как правило, включает в себя теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения – это объяснение материала, информация познавательного характера о программах, особенностях работы в различных редакторах, знаменитых личностях, исторические сведения, географические сведения. Практическая часть включает в себя навыки и умения работать в различных программах и редакторах, выполнение лабораторных и практических работ, выполнение проектов, а также оформление отчетной документации с помощью компьютерных программ, оформление таблиц, схем, диаграмм с использованием компьютера.

Для реализации Программы возможна и такая форма работы, как дистанционное (электронное) обучение с размещением учебного материала в группе «RK3G» ВКонтакте, использование электронной почты, социальных сетей и интернет платформ: Zoom, Skype.

## Содержание

1. Пояснительная записка.....	6
Направленность программы.....	7
Актуальность программы.....	7
Отличительные особенности программы.....	9
Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы.....	10
Объем и срок освоение программы, режим занятий.....	10
Форма обучения.....	11
Особенности организации образовательного процесса.....	11
Цели и задачи программы.....	11
Ожидаемые результаты.....	13
2. Учебный план.....	17
3. Учебно-тематический план.....	18
4. Содержание программы.....	26
5. Методическое обеспечение программы.....	39
5.1. Схема процесса работы в компьютерной лаборатории.....	39
5.2. Межпредметные связи.....	40
5.3 Формы аттестации и оценочные материалы.....	41
5.4 Материальное обеспечение лаборатории.....	42
<b>6. Обеспечение безопасной работы при реализации программы.....</b>	<b>42</b>
7. Информационное обеспечение программы.....	42
Приложение.....	44
Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Лаборатория юного линуксоида».....	44
Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного содержания дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория юного линуксоида».....	48
8. Календарное тематическое планирование.....	51
<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ.....</b>	<b>68</b>

*Лучший способ в чём-то разобраться до конца — это попробовать  
научить этому компьютер.  
Дональд Кнут*

## **1. Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ» имеет техническую направленность. Её содержание нацелено на развитие мотивации личности подростка к познанию и интеллектуальному творчеству, на овладение знаниями и навыками обработки информации с помощью компьютера, на создание условий для развития личности ребенка и обеспечение его эмоционального благополучия. Программа нацелена на развитие мотивации личности подростка к познанию и интеллектуальному творчеству, на овладение знаниями и навыками обработки информации с помощью компьютера, на создание условий для развития личности ребенка и обеспечение его эмоционального благополучия.

На сегодняшний день компьютерная грамотность нужна любому современному человеку, компьютер используется в самых разных областях: обучение, развлечение, работа, общение и т.д. Без начальных знаний любой пользователь персонального компьютера будет чувствовать себя неуверенно. Человек в современном информационном обществе должен уметь работать на компьютере, находить нужную информацию в различных информационных источниках (электронных энциклопедиях, Интернете), обрабатывать ее и использовать приобретенные знания и навыки в жизни.

Но обучить всему используемому на сегодняшний день программному обеспечению не только невозможно, но и нецелесообразно.

Основное внимание нашей лаборатории компьютерной техники направлено на развитие творческого мышления, логических и математических способностей каждого учащегося.

В нашей лаборатории ребята в состоянии “увидеть” и с помощью взрослого поэтапно реализовать свой “замысел”, предвосхищая

художественный результат. (Будь то электронная открытка, презентация или просто красиво оформленный текст).

### **Направленность программы**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лаборатория юного линуксоида» имеет познавательно-исследовательскую и техническую направленность, т.к. в работе используются поисковые, эвристические методы организации учебной деятельности, при которой обучающиеся сами с помощью педагога дополнительного образования открывают особенности работы в различных программах и редакторах, и совершенствуют свои практические навыки. Программа написана с учётом современных тенденций развития компьютерных технологий, позволяет использовать полученные знания и компетенции для самостоятельной работы, самостоятельно пополнять знания, ориентироваться в различных направлениях технического творчества. В программе отражён многолетний опыт работы педагога.

Программа предусматривает работу с учащимися возраста от 7 до 16 лет.

### **Актуальность программы**

Актуальность программы обусловлена тем, что она прививает любовь к осмысленной работе на компьютере, старается вызвать интерес к дизайну. Реализация программы позволяет увлечь учащегося творческим процессом, оторвать его от бесцельного времяпрепровождения, дать понять, что компьютер интересен не только играми, научить свободно, общаться с современными компьютерными программами. Повышает интерес к такому предмету, как математика.

*Функциональное предназначение программы:* учебно-познавательное, *форма организации:* групповая.

*Новизна программы* состоит в том, что она создаёт предпосылки для формирования гармонично развитой личности учащегося через техническое

творчество на стыке техники, искусства и игры, в процессе совместного воплощения новых идей. Учащиеся могут получить не только определенную профильную подготовку, но и развить себя как личность, самореализоваться в конкретных видах творческой деятельности.

*Педагогическая целесообразность программы* обусловлена тем, что она позволяет привлечь к занятиям учащихся различного возраста. Работа в лаборатории, помогает им реализовать свои идеи. Происходит также и личностное становление маленьких граждан России. Любой воспитанник может проявить себя, участвуя в различных проектах.

По способу деятельности программа – продуктивная, т.к. конечный результат работы обучающихся – самостоятельная работа на персональном компьютере.

По целеобеспечению программа является общеразвивающей.

**Программа составлена в соответствии со следующей нормативно-правовой базой:**

- КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020);
- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 02.07.2013 № 185-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу законодательных актов (отдельных положений законодательных актов) Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный Закон от 31.07.2020 г. № 304 «О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
- Устав МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;
- Лицензия МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка;
- Нормативные локальные акты МАУ ДО ЦТТ «Новолипецкий» г.Липецка.

### **Отличительные особенности программы**

Отличительная особенность дополнительной общеразвивающей программы "Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ» состоит в том, что обучающимся по программе предоставляется возможность выбрать свою траекторию обучения по интересам и способностям.

Программа имеет поэтапную структуру формирования знаний, направленную на развитие интересов учащихся.

Первый этап обучения – получение базовых знаний навыков по информатике и информационным технологиям, необходимых грамотному пользователю персонального компьютера. В игровой форме идёт развитие логического мышления, нахождение решений для нестандартных, отличных от школьной программы, задач.

Второй этап – специализированная углубленная подготовка по одному из направлений – «Компьютерная графика и анимация», «Трёхмерное моделирование».

Учебный материал в программе имеет тесную связь с рядом школьных дисциплин: физикой, историей, географией, трудовым обучением, литературой.

Программа содержит признаки разноуровневости, отраженных в комплекте диагностических и контрольных материалов, которые направлены на выявление возможностей, обучающихся к освоению определенного уровня содержания программы.

### **Возраст обучающихся, участвующих в освоении программы**

В реализации данной программы участвуют обучающиеся 7-16 лет.

Формирование учебных групп осуществляется с учетом возраста (группы учащихся могут быть как одновозрастные, так и разновозрастные), уровня подготовки учащихся, базисных знаний, приобретенных в общеобразовательной школе, навыков работы с компьютером. Предполагается, что учащиеся: знакомы с современными информационными технологиями представления различной информации, хорошо усваивают логическую информацию.

В объединение учащиеся зачисляются по желанию. Уровень подготовки детей при приеме определяется собеседованием. Курс доступен школьнику обычных средних способностей.

### **Объем и срок освоение программы, режим занятий**

Срок реализации программы – 4 года.

1. Первый год обучения – 144 часа (2 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие).
2. Второй год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие).
3. Третий год обучения – 216 часа (3 занятия в неделю по 2 часа каждое занятие).

Продолжительность занятия – 40 минут. Между занятиями предусмотрен перерыв в 10 минут.

## **Форма обучения**

Очная, с применением дистанционных технологий

### **Особенности организации образовательного процесса**

Образовательный процесс (занятия) осуществляется в группах обучающихся разного возраста. Состав группы постоянный; количество обучающихся в одной группе – 8-10 человек.

Программа предоставляет возможность освоения учебного содержания занятий с учетом индивидуального уровня общего развития обучающихся, способностей и мотивации. В рамках программы предполагается реализация параллельных процессов освоения содержания программы на разных уровнях доступности и степени сложности, с опорой на диагностику стартовых возможностей каждого из участников. Содержание, предлагаемые задания и задачи, предметный материал программы дополнительного образования организованы в соответствии со следующими уровнями сложности:

1) «Начальный уровень». Участнику предлагается знакомство с основными представлениями, не требующими владения специализированными предметными знаниями и концепциями, участие в решении заданий и задач, обладающих минимальным уровнем сложности, необходимым для освоения содержания программы.

2) «Базовый уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование специализированных предметных знаний, концепций.

3) «Творческий уровень». Участнику предлагается участие в постановке и решении таких заданий и задач, для которых необходимо использование сложных, специализированных предметных знаний, концепций (возможно, требуется корректное использование концепций и представлений из разных предметных областей).

### **Цели и задачи программы**

*Основные цели программы:*

1. Создание оптимальных условий для развития математических способностей и логического мышления детей и подростков.
2. Развитие творческой личности.
3. Овладение воспитанниками новыми информационными технологиями.
4. Воспитание умного, технически образованного, трудолюбивого человека, способного самостоятельно принимать решения и уметь отстаивать свою точку зрения.
5. Формирование у подрастающего поколения социально-значимых ценностей.

*Задачи:*

*Личностные:*

- Развивать творческие и интеллектуальные способности учащихся, используя знания компьютерных технологий.
- Определение исходного уровня развития каждого учащегося с целью определения зоны его ближайшего развития.
- Создание обучающей среды, которая позволит ребенку учиться через свой опыт и опыт других, находить решения самостоятельно, развивать свои творческие и технологические навыки.
- Привить детям культуру труда и поведения.

*Метапредметные:*

- развитие элементов образного, технического мышления, изобретательности, творческой инициативы;
- развитие познавательного интереса к технической деятельности, решению технических задач, научно-техническому творчеству; умения находить решения самостоятельно, развивать технологические и конструкторские навыки.
- Воспитывать ребёнка творческим, умным человеком, занимающимся интересным делом, социально адаптированной личностью.

*Образовательные (предметные):*

- Дать учащимся первоначальное представление о компьютере и

современных информационных и коммуникационных технологиях.

- Научить ребят работать с современными компьютерными программами, научить находить информацию в Интернете и обрабатывать её.
- знакомство на практике с деятельностью художника-дизайнера;
- обучение навыкам самостоятельного использования компьютера в качестве средства для решения практических задач.
- Приобщить к проектно-творческой деятельности.

### **Ожидаемые результаты**

*Планируемые результаты реализации программы* можно разделить на две части:

1. Знания, умения и навыки, получаемые на занятиях (общая компетентность).
2. Работа с компьютером в различных программах, создание собственных проектов, участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах.

#### *Знания, умения и навыки, полученные в лаборатории:*

- умение самостоятельно пользоваться различными источниками информации в процессе творчества;
- навык работы с компьютером (включение и выключение компьютера; работа с устройствами ввода/вывода (клавиатура, мышь, дисководы)
- работа с прикладными программами, используя мышь (осуществление навигации по программе, используя элементы управления (кнопки));
- умение использовать различные компьютерные программы для реализации своих творческих идей;
- ориентироваться в глобальной сети и отыскивать необходимую информацию;
- участие в дистанционных конкурсах и олимпиадах;
- знание и соблюдение основ правил дорожного движения;

- знание правил безопасной работы с компьютером.

Результаты образовательного процесса первого года обучения

***К окончанию первого года обучения учащиеся должны***

Знать:

1. Основные блоки персонального компьютера и назначение его основных устройств;
2. Правила работы на персональном компьютере и технику безопасности при работе с ним;

Уметь:

1. самостоятельно работать с клавиатурой;
2. решать задачи на логику;
3. решать простые комбинаторные задачи различными методами;
4. выполнять основные операции в графическом редакторе;
5. с помощью графического редактора улучшать фотографии, создавать коллажи;
6. создавать простые презентации;
7. выполнять основные алгоритмы поиска информации в глобальной сети Интернет.

Результаты образовательного процесса второго года обучения

***К окончанию второго года обучения учащиеся должны***

Знать:

1. Правила техники безопасности при работе в компьютерном классе;
2. Основные операционные системы;
3. Историю возникновения компьютерной техники;
4. Принцип расположения символьных клавиш на клавиатуре;
5. Название и возможности программного обеспечения изученных редакторов

Уметь:

1. Работать на клавиатуре в текстовом редакторе;

2. Создавать деловые бумаги в текстовом редакторе с использованием диаграмм, схем, таблиц;
3. Быстро набирать русско-латинский текст;
4. Создавать сложные рисунки в графическом редакторе
5. Создавать анимационные рисунки в графическом редакторе;
6. Создавать сложные презентации.

Результаты образовательного процесса третьего года обучения

***К окончанию третьего года обучения учащиеся должны***

Знать:

1. Этапы развития компьютерной техники;
2. Возможности различных программ трехмерного моделирования;
3. Назначение и структуру Интернета;
4. Возможности различных аудио- и видео- редакторов;
5. Что такое компьютерные вирусы и антивирусные программы.

Уметь:

1. Создавать проекты в программах трехмерного моделирования;
2. Решать задачи с применением подходов, наиболее распространенных в информатике;
3. Решать олимпиадные задания своего уровня.
4. Обрабатывать информацию с помощью графиков, диаграмм, схем;
5. Самостоятельно создавать сложные презентации.

*Виды контроля:*

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен для закрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- промежуточный, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по данной теме;
- итоговый, проводимый после завершения всей учебной программы.

### *Формы проверки результатов:*

- беседы, наблюдения, решения упражнений;
- самостоятельная работа;
- лабораторная работа;
- творческая работа;
- защита проекта.

### *Формы подведения итогов реализации программы.*

Промежуточный контроль уровня усвоенных знаний проводится в форме контроля выполненных этапов создания программ, презентаций, прототипов, результатов участия в конференциях и выставках. Итоговый контроль – создание и защита творческого проекта.

## **2. Учебный план**

Наименование разделов	Общее количество часов	В том числе			Формы аттестации/ контроля
		теоретических	практических	проектных	
1	2	3	4	5	6
1. Офисные программы	38	8	22	8	Самостоятельные, творческие, лабораторные работы.
2. Графические редакторы.	122	28	82	12	Самостоятельные, творческие, лабораторные работы
3. 3-D редакторы	48	8	30	10	Самостоятельные, творческие, лабораторные

					работы.
4. Информационные и коммуникационные технологии	6	2	2	2	Беседа, опрос
5. Алгоритмизация и программирование	128	38	90	0	Беседа, опрос, тестирование, лабораторная работа.
6. Математическая логика	194	28	166	0	Самостоятельные, творческие, лабораторные работы
7. Музыкальные и видео-редакторы	40	6	24	10	
<b>Итого часов:</b>	576				

### 3. Учебно-тематический план

*Н – начальный уровень,*

*Б – базовый уровень*

*Т – творческий уровень*

#### Первый год обучения

№	Тема					Формы аттестации/контроля
		все го	тео рия	пра кти ка		
1.	Тема № 1. Вводное занятие. Знакомство с программой. ПТБ.	Н	4	2	2	собеседование
		Б	4	2	2	
		Т	4	2	2	
2.	Тема № 2. История развития компьютера. Современный	Н	4	3	1	Беседа, опрос
		Б	4	2	2	

	компьютер и человек.	Т	4	1	3	
3.	Тема № 3. Устройство компьютера.	Н	6	5	1	опрос, тест
		Б	6	4	2	
		Т	6	2	4	
4.	Тема № 4. Основные правила работы в операционных системах.	Н	4	2	2	Опрос, тест
		Б	4	2	2	
		Т	4	2	2	
5.	Тема № 5 Логические понятия в математике	Н	52	12	40	Самостоятельная работа
		Б	52	10	42	
		Т	52	8	44	
6.	Тема № 6. Технология обработки графической информации.	Н	48	24	24	опрос
		Б	48	12	36	
		Т	48	10	38	
7.	Тема № 7.Создание презентаций.	Н	18	6	12	Создание собственной презентации
		Б	18	4	14	
		Т	18	2	16	
8.	Тема № 8. Безопасный Интернет.	Н	6	5	1	Опрос, тест
		Б	6	4	2	
		Т	6	2	4	
9.	Тема № 9. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация	Н	2	1	1	Зачёт, контрольные вопросы, тесты
		Б	2	1	1	
		Т	2	1	1	
Итого:		Н	<b>144</b>	<b>60</b>	<b>84</b>	
		Б	<b>144</b>	<b>41</b>	<b>103</b>	
		Т	<b>144</b>	<b>30</b>	<b>114</b>	

Второй год обучения

Графический редактор

№	Тема					
		всего	теория	Практика	Формы аттестации/контроля	
1.	Тема № 1. Вводное занятие.	Н	2	1	1	Беседа,

	Знакомство с программой. ПТБ	Б	2	1	1	творческая работа
		Т	2	1	1	
2.	Тема № 2. Инструменты растрового редактора	Н	18	12	6	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	18	9	9	
		Т	18	6	12	
3.	Тема № 3. Работа с текстом в растровом редакторе	Н	14	10	4	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	14	7	7	
		Т	14	4	10	
4.	Тема № 4. Работа со слоями в растровом редакторе	Н	20	16	4	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	20	10	10	
		Т	20	4	16	
5.	Тема № 5. Создание анимации в растровом редакторе	Н	18	12	6	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	18	9	9	
		Т	18	4	14	
6.	Тема №6. Математика вокруг нас. Решение занимательных задач.	Н	72	30	42	Самостоятель ные, творческие, лабораторные работы
		Б	72	20	52	
		Т	72	20	52	
7	Тема № 7. Знакомство со Scratch	Н	18	10	8	Беседа, творческая
		Б	18	9	9	

		Т	18	6	12	работа, практическая работа
8	Тема № 8. Рисование в Scratch	Н	14	10	4	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	14	7	7	
		Т	14	4	10	
9.	Тема № 9. Создание объектов и костюмов	Н	18	10	8	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	18	9	9	
		Т	18	6	12	
10	Тема № 10 Введение в программирование	Н	20	14	6	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	20	10	10	
		Т	20	6	14	
11	Тема № 11 Заключительное занятие. Промежуточная аттестация	Н	2	0	2	Тестирование, контрольные вопросы
		Б	2	0	2	
		Т	2	0	2	
	Итого:	Н	<b>216</b>	<b>125</b>	<b>91</b>	
		Б	<b>216</b>	<b>91</b>	<b>125</b>	
		Т	<b>216</b>	<b>61</b>	<b>155</b>	

### Третий год обучения

№	Тема					
			всего	теори я	Прак тика	Формы аттестации/ контроля
1.	Тема № 1. Вводное занятие. Знакомство с программой. ПТБ	Н	2	1	1	Беседа, творческая работа
		Б	2	1	1	
		Т	2	1	1	
2.	Кодирование информации	Н	18	12	6	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	18	6	12	
		Т	18	4	14	
3.	Моделирование в информатике	Н	12	10	2	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	12	6	6	
		Т	12	2	10	
4.	Графики и диаграммы	Н	8	6	2	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	8	4	4	
		Т	8	2	6	
5.	Схемы	Н	18	10	8	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	18	8	10	
		Т	18	4	14	
6.	Алгоритмы	Н	14	8	6	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	14	6	8	
		Т	14	4	10	
7	Математические основы информатики	Н	30	16	14	Лекция, беседа, практическая работа
		Б	30	14	16	
		Т	30	10	20	

8	Нестандартные задачи математики.	Н	40	30	10	
		Б	40	20	20	
		Т	40	10	30	
9.	Работа с видео и звуком	Н	26	10	16	Беседа, творческая работа
		Б	26	10	16	
		Т	26	6	20	
10.	Моделирование в программе Blender.	Н	28	18	10	Беседа, творческая работа, практическая работа
		Б	28	14	14	
		Т	28	6	22	
11.	Создание объектов и сцен. Промежуточная аттестация. Итоговая аттестация.	Н	20	10	10	Беседа, творческая работа, практическая работа, тестирование, зачет
		Б	20	8	12	
		Т	20	6	14	
	Итого:	Н	<b>216</b>	<b>131</b>	<b>85</b>	
		Б	<b>216</b>	<b>97</b>	<b>119</b>	
		Т	<b>216</b>	<b>55</b>	<b>161</b>	

#### **4. Содержание программы** *Первый год обучения. (144 часа)*

##### **Тема № 1. Вводное занятие (4 часа)**

*Теоретическая часть.* Знакомство с детьми. Формирование группы. Правила внутреннего распорядка в лаборатории. Организация труда и оборудование рабочего места. Общие сведения о санитарно-гигиенических требованиях. Рациональное размещение за компьютером. Правила

безопасного труда. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными разделами программы обучения. Распределение общественных обязанностей между учащимися. Инструктаж по технике безопасности.

*Практическая часть.* Включение/выключение компьютера.

**Тема № 2. История развития компьютера. Современный компьютер и человек (4 часа)**

*Теоретическая часть.* История развития компьютера. Какую роль компьютер занимает в жизни современного человека.

*Практическая часть.* Просмотр презентации по истории развития компьютера.

**Тема № 3. Устройство компьютера (6 часов)**

*Теоретическая часть.* Основные устройства компьютера. Периферийные устройства. Устройства ввода.

*Практическая часть.* Работа с мышкой и клавиатурным тренажером.

**Тема № 4. Основные правила работы в операционных системах (4 часа)**

*Теоретическая часть.* Понятие операционной системы. Основные правила работы в операционных системах. Файловая система.

*Практическая часть.* Работа по созданию папок, портфелей, документов и их удалению.

**Тема № 5. Логические понятия в математике (52 часа)**

*Теоретическая часть.* Основные математические понятия. Логические понятия в математике. Основы геометрии. Понятие классификации. Понятие ребусов. Правила составления кроссвордов.

*Практическая часть.* Задачи с геометрическим содержанием. Задачи на нахождение ошибки. Поиск недостающего предмета. Задачи на сравнение. Закономерность. Подбор смысловых пар. Логически-поисковые задачи. Задачи на смекалку. Числовые фигуры. Логические упражнения со словами. Составление ребусов. Составление кроссвордов. Секретные коды. Задачи-шутки. Решение комбинаторных задач методом перебора. Решение комбинаторных задач методом Дерево возможностей. Решение

комбинаторных задач методом составления таблиц. Задачи на упорядочивания множеств. Задачи на установление временных, пространственных отношений.

## **Тема № 6. Технология обработки графической информации (48 часов)**

*Теоретическая часть.* Графическая информация и графические редакторы – общие понятия. Основы работы в графическом редакторе Paint. Понятие анимации.

*Практическая часть.* Знакомимся с набором инструментов и команд. Рисование от руки. Закрашивание. Рисование стандартных фигур. Использование инструментов для создания и редактирования изображений. Рисование заданных картинок. Графические примитивы. Создание и редактирование рисунка. Монтаж рисунка из объектов. Команды графического редактора. Работа с текстом. Создание анимационного рисунка. Копирование. Использование кривых линий. Творческая работа «Домик для котёнка». Творческая работа «Домашний питомец». Творческая работа «Герои мультфильмов». Творческая работа «Любимая профессия». Творческая работа «Любимый вид спорта». Творческая работа «Новогодняя открытка». Творческая работа «Подарок другу»

## **Тема № 7.Создание презентаций (18 часов)**

*Теоретическая часть.* Что такое презентация. Понятие слайда. Понятие дизайна.

*Практическая часть.* Вставка текста. Вставка рисунка. Оформление презентации. Создание простых презентаций. Создание собственной презентации.

## **Тема № 8. Безопасный Интернет (6 часов)**

*Теоретическая часть.* Что такое интернет. Правила этикета в сети Интернет. Правила безопасности в сети интернет.

*Практическая часть.* Работа в поисковиках сети Интернет.

## **Тема № 9. Заключительное занятие (2 часа)**

**Теоретическая часть.** Подведение итогов года. Определение задач на будущий год.

**Практическая часть.** Просмотр и анализ работ, сделанных за год. Промежуточная аттестация.

*Второй год обучения.(216 часов)*

### **Тема № 1. Вводное занятие (2 часа)**

**Теоретическая часть.** Знакомство с детьми. Формирование группы. Правила внутреннего распорядка в лаборатории. Организация труда и оборудование рабочего места. Общие сведения о санитарно-гигиенических требованиях. Рациональное размещение за компьютером. Правила безопасного труда. Вводный инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с основными разделами программы обучения. Распределение общественных обязанностей между учащимися. Инструктаж по технике безопасности.

**Практическая часть.** Подготовка презентации по технике безопасности.

### **Тема № 2. Инструменты растрового редактора (18 часов)**

**Теоретическая часть.** Инструменты в растровом редакторе. Их многообразие и назначение.

**Практическая часть.** Отработка навыков работы инструментами Кисть, Карандаш, «Волшебная палочка», Рамка, «Точечная восстанавливающая кисть», «Красные глаза», «Штамп», «Осветлитель»-«Затемнитель», «Градиент» - «Заливка». Выполнение практических заданий: Используем кисть: «Пейзаж». Работа с меню «Фильтр», создаем «Деревянную поверхность». Рисуем заставку на рабочий стол «Ледяная колючка». Изменяем картинку: перевоплощение фигуры. Используя фильтр и кисть, рисуем одуванчик. Кадрирование и создание рамки для фотографии. «Пластическая хирургия» в растровом редакторе при работе с фотографией. Работа с глазами на фотографии. Изменение цвета фотографии.

### **Тема № 3. Работа с текстом в растровом редакторе ( 14 часов)**

*Теоретическая часть.* Инструмент «Текст» в растровом редакторе.

Особенности заливки и стили текстового слоя.

*Практическая часть.* Отработка навыков работы с текстом. Выполнение практических и творческих заданий: Заливка букв текста рисунком. Несколько способов создания прозрачного текста. Зеленый травянистый текст. Объемный раскрашенный текст. «Огненный» текст. «Электрическая» надпись. X-files надпись.

### **Тема № 4. Работа со слоями в растровом редакторе. ( 20 часов)**

*Теоретическая часть.* Понятие слоя. Понятие коллажа.

*Практическая часть.* Отработка навыков копирования, изменения размера, вставки, поворота и наклона при создании коллажа. Совмещение нескольких изображений. Замена фона. Использование инструментов выделения и рисования при выполнении творческого задания «Повар». Работа со слоями, кистями, фильтрами для создания забавного пушистика. Имитация отражения в воде. Изменение внешности на фотографиях; «переодевание очков». Эффект двойной экспозиции.

### **Тема № 5. Создание анимации в растровом редакторе. ( 18 часов)**

*Теоретическая часть.* Понятие анимации. Понятие кадров. Открытие анимации в растровом редакторе.

*Практическая часть.* Эффект мигания. Эффект движения. Создание анимированного изображения бьющегося сердца. Создание собственной gif картинки. Создание анимированного изображения вылупления цыпленка. Создание анимации пиксельного бегающего кролика. Добавление анимации на фото. Создание анимационной фотографии. Новогодняя анимационная открытка.

### **Тема № 6. Математика вокруг нас. Решение занимательных задач ( 72 часа)**

**Теоретическая часть.** Геометрические головоломки. Головоломные размещения. Головоломные перестановки. Ребусы. Кроссворды. Волшебные квадраты. Иллюзии в задачах. Иррадиация.

**Практическая часть.** Четыре куба. Подобные фигуры. Определение высоты предмета. Перемещение шашек. Ход конём. Задачи по клеткам. Нахождение площадей. Задачи на возраст. Головоломки расположения. Многоугольники в фигуре. Задачи со спичками. Ребусы-пословицы. Ребусы «сложи и вычти». Ребусы-задачи. Геометрические кроссворды. Арифметические кроссворды. Решение волшебных квадратов. Расстановка чисел. Цифры в «масках». Одной линией. Оптические иллюзии. Иллюзия Мюллера-Лиэра. Иллюзия типографского шрифта. Задачи на разрезание. Задачи на координатной плоскости. Построение рисунков на координатной плоскости. Развёртки куба. Задачи-шутки.

#### **Тема № 7. Знакомство со Scratch ( 18 часов)**

**Теоретическая часть.** Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch. Понятие спрайта в Scratch. Команды, связанные с кнопками движение и контроль. Понятие цикла.

**Практическая часть.** Знакомство со встроенными спрайтами. Создание программы по перемещению объекта. Работа с Блоком Движение. Работа с Блоком Условие. Создание гибкого управления перемещения спрайтов.

#### **Тема № 8. Рисование в Scratch. ( 14 часов)**

**Теоретическая часть.** Блок Перо. Назначение и основные возможности. Управляемая печать.

**Практическая часть.** Создание графических объектов при помощи пера. Рисование мышью. Рисование с помощью клавиатуры. Прорисовка фона. Добавление своего рисунка на спрайт.

#### **Тема № 9. Создание объектов и костюмов. (18 часов)**

**Теоретическая часть.** Блок Внешность. Основные возможности. Назначение и снятие эффекта на спрайт. Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие). Изучение эффекта завихрения.

**Практическая часть.** Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов. Редактирование костюмов. Создание своего спрайта. Дублирование и поворот спрайтов. Добавление текста.

#### **Тема № 10. Введение в программирование. ( 20 часов)**

**Теоретическая часть.** Алгоритмизация в жизни человека. Знакомство с отрицательными числами. Блоки Условие и Сенсоры.

**Практическая часть.** Работа с отрицательными числами в скриптах. Циклы и отрицательные числа. Движение спрайтов при помощи циклов. Создание графических объектов по координатам. Разработка моделей игр и мультфильмов. Кодирование и декодирование различной информации с помощью различных методов. Составление различных моделей

#### **Тема № 11. Заключительное занятие. Промежуточная аттестация. (2 часа)**

**Теоретическая часть.** Подведение итогов года. Определение задач на будущий год.

**Практическая часть.** Просмотр и анализ работ, сделанных за год. Промежуточная аттестация.

### *Третий год обучения.(216 часов)*

#### **Тема № 1. Вводное занятие ( 2 часа)**

**Теоретическая часть.** Правила внутреннего распорядка в лаборатории. Организация труда. Общие сведения о санитарно-гигиенических требованиях. Правила безопасного труда. Вводный инструктаж по технике безопасности. Экономное расходование всех видов ресурсов.

**Практическая часть.** Инструктаж по технике безопасности. Создание презентации: «Правила работы на компьютере»

#### **Тема № 2. Кодирование информации. (18 часов)**

**Теоретическая часть.** Основные понятия в кодировке. Виды шифров для кодирования и декодирования. Метод координат.

**Практическая часть.** Флажковая азбука. Шифр Цезаря. Семафорная азбука. Кодирование букв цифрами. Азбука Морзе. Кодирование и декодирование графического изображения с помощью метода координат.

### **Тема № 3. Моделирование в информатике. (12 часов)**

**Теоретическая часть.** Информационное моделирование. Словесные информационные модели. Вычислительные таблицы.

**Практическая часть.** Запись математической модели. Структура и правила оформления таблицы. Решение логических задач с помощью таблиц.

### **Тема № 4. Графики и диаграммы. (8 часов)**

**Теоретическая часть.** Наглядное представление процессов изменения величин. Типы диаграмм.

**Практическая часть.** Создание диаграмм на компьютере. Создание графиков на компьютере.

### **Тема № 5. Схемы. (18 часов)**

**Теоретическая часть.** Многообразие схем. Блок-схемы. Информационные модели на графах. Дерево.

**Практическая часть.** Составление блок-схем. Черчение графов. Описание графов. Иерархическая система. Использование графов при решении задач.

### **Тема № 6. Алгоритмы. (14 часов)**

**Теоретическая часть.** Понятие алгоритма. Формы записи алгоритмов. Формальные исполнители.

**Практическая часть.** Разработка алгоритма. Составление линейных алгоритмов. Анализ алгоритма. Табличные формы записи алгоритма.

### **Тема № 7. Математические основы информатики. (30 часов)**

**Теоретическая часть.** Системы счисления. Представление целых чисел в компьютере. Представление вещественных чисел. Высказывание. Логические операции. Свойства логических операций. Логические элементы.

**Практическая часть.** Двоичная система счисления. Восьмеричная система счисления. Шестнадцатиричная система счисления. Двоичная арифметика. Развёрнутая запись десятичного числа. Построение таблиц истинности для

логических выражений. Нахождение значений логических выражений.  
Решение логических задач.

### **Тема № 8. Нестандартные задачи математики (40 часов)**

*Теоретическая часть.* Задачи о работе. Задачи о покупках.  
Взвешивание. Движение в математике. Статистика в математике. Числа-великаны.

*Практическая часть.* Решение задач о совместной работе. Решение задач на определение цены. Решение задач на вес и взвешивание. Задачи о часах. Задачи о транспорте. Задачи с монетами и игральными кубиками. Числовые головоломки. Недостающие цифры. Быстрый счёт. Восстановление чисел. Логические рассуждения. Логические задачи. Софизмы. Геометрические задачи.

### **Тема №9. Работа с видео и звуком (26 часов)**

*Теоретическая часть.* Знакомство с различными видеоредакторами.  
Знакомство с различными музыкальными редакторами.

*Практическая часть* Работа в различных музыкальных редакторах. Обрезка звука. Звуковые эффекты. Работа в различных видеоредакторах. Футажи. Создание слайд-шоу. Работа по улучшению видео. Различные переходы. Применение различных фильтров и эффектов. Создание клипов. Создание учебных видеофильмов.

### **Тема № 10. Моделирование в программе Blender. (28 часов)**

*Теоретическая часть.* Моделирование в Blender. Быстрое дублирование объектов. Моделирование и модификатор subdivision surface. Пропорциональное редактирование и привязки. Использование систем координат. Освещение. Камера. Рендер

*Практическая часть.* Создание счетов, стола и стульев. Работа с массивами. Создание 3-d фигуры. Блокинг. Создание персонажа «Совёнок». Моделирование. Шейдинг. Рендеринг.

## **Тема № 11. Создание объектов и сцен.(20 часов)**

**Теоретическая часть.** Случайный материал в Blender. Рисование текстуры по 3д модели. Прозрачность и методы ее отображения. Настройка материалов.

**Практическая часть.** Создаём 3-d овечку. Делаем материал пончика и глазури. Моделирование кружки, делаем тарелку. Делаем развертку кружки. Моделирование новогодней открытки в Blender 3D. Создание новогодней открытки. Промежуточная аттестация. Итоговая аттестация.

### **5. Методическое обеспечение программы**

Для успешной реализации целей и задач, намеченных в программе, необходимо использовать такой комплекс методических материалов, который обеспечил бы достижение их с наибольшим эффектом. Предлагаемая блок - схема процесса работы в компьютерной лаборатории наиболее наглядно демонстрирует методику прохождения программы.

#### *5.1. Схема процесса работы в компьютерной лаборатории.*

Руководство процессом обучения.

1. Начальный инструктаж по методике работы в компьютерном классе.
2. Инструктаж по технике безопасности.
3. Учебные процедуры: основы работы на компьютере, изучения различных компьютерных программ и работа в них, правила безопасной работы на компьютере и в глобальной сети.
4. Обучение приемам работы на ПК.
5. Педагогическое и техническое сопровождение процесса.
6. Поиск по источникам информации.
7. Постановка задачи.
8. Самостоятельная работа по созданию творческих проектов.

Позиции схемы.

Поз. № 1, 2, 3, 4, 5,6. Руководство процессом обучения  
Методика прохождения программы основана на максимально возможной самостоятельности ребенка, последовательно проходящего этапы основ

работы на ПК: четкая постановка задачи, выбор более интересного направления, исследовательская работа по интересующему направлению. Стимулирование к самостоятельному поиску информации. Происходит моделирование познавательного интереса учащегося

На всех этапах работы педагог дополнительного образования занимается с учащимися как индивидуально, так и в группе.

Особое внимание уделяется вопросам техники безопасности при работе с компьютером.

#### Поз. № 7. Постановка задачи

Непосредственная подготовка к самостоятельной работе над проектом.

К этому моменту учащийся должен твердо усвоить

- технику безопасности при работе на компьютере;
- основные правила работы с выбранными программами;
- основные знания и умения работы в выбранной компьютерной программе.

Если ребёнок затрудняется самостоятельно работать, то педагог должен помочь ребёнку с адаптацией, учитывая способности воспитанника и уровень его подготовки.

Поз. № 8. Самостоятельная работа по созданию творческих проектов.

Ученики постарше и имеющие опыт работы, способны уже на самостоятельное создание творческих проектов. Самостоятельное создание творческого проекта ребенком является не чем иным как его первой профессиональной пробой, что предполагает самоорганизацию подобного трудового процесса. А в задачу педагога дополнительного образования входит ненавязчивый контроль и помощь при необходимости.

#### *5.2. Межпредметные связи*

Успешная работа программы находится в тесной зависимости от множества школьных предметов, которые дети изучают в течение года. Но, как правило, работа в детском творческом объединении идёт с опережающим изучением этих предметов. Одной из главных задач в обучении является развитие творческих и исследовательских способностей учащихся. На занятиях применение компьютеров позволяет учащимся заниматься

исследовательской работой при решении задач из различных областей (например, *физические, математические, экономические* задачи). При этом они должны научиться четко формулировать задачу, решать ее и оценивать полученный результат.

- *Математические* методы при решении задач информатики;
- *Физика* – представление о кодировании сигналов;
- *Физика, математика* – системы координат, проекции, векторы и их применение в компьютерной графике;
- *Физика* – физические принципы работы устройств персонального компьютера;
- *История* – возникновение и развитие устройств и способов обработки информации;
- *ИЗО* – цветовые модели в компьютерной графике;
- *Русский язык* – безошибочный ввод текста;
- *Литература* – умение четко и правильно сформулировать мысль.

Изучение техники безопасной работы в детском творческом объединении тесно связано с таким предметом как *ОБЖ*.

### 5.3 *Формы аттестации и оценочные материалы*

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды контроля:

1. текущий контроль (в течение всего учебного года);
2. промежуточная аттестация (май первого и второго года обучения);
3. итоговая аттестация (май третьего года обучения).

*Текущий контроль знаний* проводится в виде устного или письменного опроса, собеседования. Практические навыки учащихся проверяются в ходе выполнения лабораторных заданий и задач поискового характера. По каждому разделу учебной программы применяются такие формы контроля,

как опрос, выполнение лабораторной работы или творческой работы, письменное или компьютерное тестирование.

*Промежуточный и итоговый контроль* проводится в форме тестирования и выполнения зачётных и творческих заданий.

На всех ступенях обучения обучающиеся занимаются проектной деятельностью, под руководством педагога выполняют творческие работы с применением изученной в течение года компьютерной технологии – это презентации, компьютерные рисунки, фотоколлажи, компьютерные программы, видеоролики, flash-анимации, 3D-модели и т.п.

#### **5.4 Материальное обеспечение лаборатории**

Соответствующее материально - техническое обеспечение является необходимым условием реализации программы.

- 1.ПК –7 шт.
2. Плакаты и раздаточный материал для обучения детей.
3. Компьютер педагога.
4. Сейф

#### **6. Обеспечение безопасной работы при реализации программы**

##### **(Техника безопасности)**

Обязательный вводный инструктаж по технике безопасности. Дисциплина. Упорядоченность рабочего места. Соблюдение правил электротехнической безопасности. Изучение инструкций по технике безопасности. Изучение действий по сигналу пожарной тревоги.

#### **7. Информационное обеспечение программы**

##### **Основная литература**

1. Дополнительные образовательные программы; № 3 2009 г., М.: ООО «Новое образование».
2. Закон РФ об образовании от 10.07.1992 г., №3266-1 (действующая редакция), статья 26; Москва, Дом Советов России.

3. Законопроект об образовании в Российской Федерации, статья 10, глава 79.
4. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (письмо Министерства образования и науки РФ от 11 декабря 2006 г. №06-1844).

#### Дополнительная литература

1. Матвеева Н.В. Информатика и ИКТ. М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г.
2. «Официальный учебный курс Adobe Photoshop», ООО «Издательство ТРИУМФ»; 2004 г.
3. Гурский Ю., Гурская И., Жвалевский А. «Компьютерная графика» «Питер»; 2004 г.
4. Леонтьев В.П. 333 лучшие бесплатные программы; ОЛМА Москва 2010.
5. Тайц А. Corel Draw Graphics Suite Все программы пакета. Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2004 г.
6. Шнейдеров В. «Самоучитель. Фотография, реклама, дизайн на компьютере»; «Питер»; 2004 г.

#### Литература для учащихся

1. Ефимова О.В. и др. «Основы компьютерной технологии» Издательство: АВФ 1997 год.
2. Рыжов К.В. Сто великих изобретений; Москва: «Вече», 2004 г.
3. Что есть что. Энциклопедия; «Слово», 1989 г.
4. Техника. Энциклопедия; «Русич», 2001 г.
5. Я познаю мир. Детская энциклопедия; Москва: АСТ, 2005 г.
6. Матвеева Н.В. Информатика и ИКТ. М., БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010 г.

#### Литература для родителей

1. Гиппенрейтер Ю.Б. Общаться с ребенком. Как? — Москва: Черо, 1997.
2. Лободина С. Как развить способности ребенка. — СПб.: Питер Паблишинг, 1997.

## Информационные источники

1. <http://linuxgid.ru>
2. <http://programishka.ru/index>
3. <http://www.photonoob.ru>
4. <http://osvoenie-pk.ru>
5. <http://dot-m.ru>

Таблица 1. Модель разноуровневой общеразвивающей программы «Лаборатория юного линуксоида»

УРОВНИ	КРИТЕРИИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДИАГНО- СТИКИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ	РЕЗУЛЬТАТЫ
<b>НАЧАЛЬ НЫЙ</b>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ:</p> <p>Усвоение правил техники безопасности;</p> <p>Освоение основ работы на компьютере, начальных понятий и методов работы, умение применять полученные знания.</p> <p>Умение работать с офисными программами,</p> <p>В графических редакторах;</p> <p>Изучение</p>	<p>Наблюдение, опрос, тест, самостоятельная работа, анализ самостоятельных работ, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p>ПРЕДМЕТНЫЕ:</p> <p>Усвоение правил техники безопасности;</p> <p>Знание основ работы на компьютере,</p> <p>и начальных понятий и методов работы на персональном компьютере.</p> <p>Умение применять полученные знания.</p> <p>Умение работать с офисными программами и в графических редакторах.</p> <p>Знание терминологии.</p>

<p>терминологии</p> <p><b>МЕТАПРЕД- МЕТНЫЕ:</b></p> <p>Умение оценивать правильность, самостоятельно контролировать выполнение технологической последовательно- сти операций;</p> <p>Организован- ность, общительность,</p> <p>самостоятель- ность</p>	<p>Наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогиче- ский анализ</p>	<p>Технология оценивания, проблемно- диалогическая технология</p>	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b></p> <p>Формирование самостоятельного успешного усвоения учащимися новых знаний, познавательных, коммуникативных действий</p>
<p><b>ЛИЧНОСТНЫЕ:</b></p> <p>формирование нравственных качеств личности;</p> <p>развитие навыков сотрудничества;</p> <p>формирование устойчивого</p>			<p><b>ЛИЧНОСТНЫЕ:</b></p> <p>Знание основных моральных норм, способность к оценке своих поступков и действий других учащихся с точки зрения соблюдения/нарушения моральных норм поведения</p>

	познавательного интереса			
<b>БАЗОВЫЙ</b>	<b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Умение самостоятельно решать творческие задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологически схемами, разрабатывать и участвовать в проектах. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа	Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация	<b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Умение самостоятельно решать творческие задачи в измененных условиях;  Уметь работать с различными источниками информации;  Умение выполнять учебные проекты; Осмысленность и правильность использования специальной терминологии
	<b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Способность самостоятельно	Наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогически	Технология оценивания, проблемно-диалогический,	<b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b>  Умение распределять работу в команде, умение

<p>организовывать процесс работы и учебы, взаимодействовать с товарищами, эффективно распределять и использовать время.</p> <p>Организованность, общительность,</p> <p>Самостоятельность, инициативность</p>	<p>й анализ</p>	<p>технологический</p>	<p>самоорганизовываться, организация и планирование работы, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности</p>
<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>Сформированность внутренней позиции обучающегося — принятие и освоение новой социальной роли;</p> <p>система ценностных</p>			

	<p>отношений обучающихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу и его результатам</p>			
<p><b>ТВОРЧЕСКИЙ</b></p>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b></p> <p>Креативность в выполнении практических творческих заданий, самостоятельность в выполнении нового задания с применением оригинального подхода (комбинации подходов).</p> <p>Уметь</p>	<p>Целенаправленное наблюдение, опрос, практическая работа, анализ практических работ, организация самостоятельного выбора, индивидуальная беседа</p>	<p>Наглядно-практический, словесный, уровневая дифференциация</p>	<p><b>ПРЕДМЕТНЫЕ:</b></p> <p>Углубленные знания в выбранном направлении, практические умения и навыки, предусмотренные программой (по основным разделам учебно-тематического плана программы).</p> <p>Творческие навыки.</p> <p>Владение специальной терминологией</p>

	<p>обрабатывать и использовать информацию из различных источников. Осмысленность и правильность использования специальной терминологии</p>			
	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b></p> <p>Развитие умения самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве; наличие познавательных творческих навыков; Организованность, общительность,</p> <p>Самостоятельность, инициативность</p>	<p>Творческие задания, портфолио учащегося; наблюдение, собеседование, анкетирование, педагогический анализ</p>	<p>Технологический; Проективный; Частично-поисковый.</p>	<p><b>МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ:</b></p> <p>согласованность действий, правильность и полнота реализации творческого замысла;</p> <p>умение искать информацию в свободных источниках и структурировать ее;</p>

	<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>Развитие самоуважения и способности адекватно оценивать себя и свои достижения, умение видеть свои достоинства и недостатки, уважать себя и других, верить в успех и добиваться его</p>			<p>ЛИЧНОСТНЫЕ:</p> <p>умение генерировать идеи указанными методами; умение слушать и слышать собеседника;</p> <p>умение аргументированно отстаивать свою точку зрения и художественного видения;</p> <p>умение комбинировать, видоизменять и улучшать идеи;</p> <p>навыки индивидуальной и командной работы;</p> <p>умение грамотно формулировать свои мысли;</p> <p>критическое мышление и умение объективно оценивать результаты своей работы;</p>
--	---	--	--	--

**Таблица 2. Характеристика деятельности по освоению предметного**

содержания дополнительной общеразвивающей программы «Лаборатория юного линуксоида».

Название уровня	<b>НАЧАЛЬНЫЙ</b>	<b>БАЗОВЫЙ</b>	<b>ТВОРЧЕСКИЙ</b>
<b>Способ выполнения деятельности</b>	Репродуктивный	Продуктивный	Творческий
<b>Метод исполнения деятельности</b>	С подсказкой, по образцу, по опорной схеме.	По памяти, по аналогии	Исследовательский
<b>Основные предметные умения и компетенции обучающегося</b>	Освоение основами проектной деятельности, и информационными технологиями, умению применять полученные знания.  Умение работать со схемами, технологическими шаблонами	Умение самостоятельно решать задачи в измененных условиях, работать с различными источниками информации, технологическими картами, разрабатывать проекты	Креативность в выполнении практических заданий, решение задачи по новому алгоритму, который еще не использовался на занятиях, либо выполнить новое задание самостоятельно, применив необычный, оригинальный подход (скомбинировав различные алгоритмы). Уметь обрабатывать

			информацию из различных источников
<b>Деятельность учащегося</b>	<p>Актуализация знаний.</p> <p>Воспроизведение знаний и способов действий по образцам, показанным другими.</p> <p>Произвольное и произвольное запоминание (в зависимости от характера задания).</p>	<p>Восприятие знаний и осознание проблемы.</p> <p>Внимание к последовательности и контролю над степенью реализации задуманного.</p> <p>Мысленное прогнозирование очередных шагов выполнения задания.</p> <p>Запоминание (в значительной степени произвольное).</p>	<p>Самостоятельная разработка и выполнение творческих проектов.(умения выполнить и оформить эскизы, умения привлечь помощников, презентовать свою работу и т.п.)</p> <p>Самоконтроль в процессе выполнения и самопроверка его результатов.</p> <p>Преобладание произвольного запоминания материала, связанного с заданием.</p>
<b>Деятельность педагога</b>	<p>Составление и предъявление заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической</p>	<p>Постановка проблемы и реализация ее по этапам.</p>	<p>Создание условий для выявления, реализации и осмысления познавательного интереса, образовательной</p>

	деятельности. Руководство и контроль за выполнением.		мотивации, построение и реализации индивидуальных образовательных маршрутов.  Составление и предъявление заданий познавательного и практического характера на выполнение работы.  Сотворчество педагога и обучающегося.
--	---	--	---

## 8. Календарное тематическое планирование

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ»

Первый год обучения

группа:

время проведения занятий: \_\_\_\_\_

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
Тема №1 Вводное занятие (4 часа)					
1			2	Правила внутреннего распорядка в лаборатории. Организация труда.	Беседа
2			2	Техника безопасности	Беседа
Тема № 2. История развития компьютера. Современный компьютер и человек.(4 часа)					
3			2	История развития компьютера	Беседа
4			2	Современный компьютер и человек.	Опрос
Тема № 3. Устройство компьютера.(6 часов)					
5			2	Основные устройства компьютера.	Опрос
6			2	Периферийные устройства.	Практическая работа
7			2	Работа с мышкой и клавиатурным тренажером.	Практическая работа
Тема № 4. Основные правила работы в операционных системах.(4 часа)					
8			2	Понятие операционной системы.	Беседа, опрос
9			2	Работа по созданию папок, портфелей, документов и их удалению.	Практическая работа

Тема № 5 Логические понятия в математике (52 часа)					
10			2	Основные математические понятия.	Работа в группах
11			2	Логические понятия в математике.	Беседа, опрос
12			2	Основы геометрии.	Практическая работа
13			2	Задачи с геометрическим содержанием.	Практическая работа
14			2	Понятие классификации.	Практическая работа
15			2	Задачи на нахождение ошибки.	Практическая работа
16			2	Поиск недостающего предмета.	Практическая работа
17			2	Задачи на сравнение.	Беседа. опрос
18			2	Закономерность.	Практическая работа
19			2	Подбор смысловых пар.	Практическая работа
20			2	Логически-поисковые задачи.	Практическая работа
21			2	Числовые фигуры	Творческая работа
22			2	Понятие ребусов	Творческая работа
23			2	Правила составления кроссвордов.	Беседа, опрос
24			2	Логические упражнения со словами.	Практическая работа
25			2	Составление ребусов.	Практическая работа
26			2	Составление кроссвордов.	Практическая работа
27			2	Задачи на смекалку	Практическая работа
28			2	Секретные коды	Практическая работа
29			2	Решение комбинаторных задач методом перебора.	Практическая работа
30			2	Решение комбинаторных задач методом Дерево возможностей.	Практическая работа
31			2	Решение комбинаторных задач методом составления	Практическая работа

				таблиц.	
32			2	Задачи на упорядочивания множеств.	Практическая работа
33			2	Задачи на установление временных отношений.	Практическая работа
34			2	Задачи на установление пространственных отношений.	Практическая работа
35			2	Задачи-шутки.	Практическая работа
Тема № 6 Технология обработки графической информации. (48 часа)					
36			2	Графическая информация и графические редакторы – общие понятия	Беседа, опрос.
37			2	Основы работы в графическом редакторе Paint.	Беседа.
38			2	Знакомимся с набором инструментов и команд.	Практическая работа
39			2	Рисование от руки.	Практическая работа
40			2	Закрашивание.	Практическая работа
41			2	Рисование стандартных фигур.	Практическая работа
42			2	Использование инструментов для создания и редактирования изображений.	Практическая работа
43			2	Рисование заданных картинок.	Практическая работа
44			2	Графические примитивы	Практическая работа
45			2	Создание и редактирование рисунка.	Творческая работа
46			2	Монтаж рисунка из объектов	Практическая работа
47			2	Команды графического редактора.	Практическая работа
48			2	Работа с текстом.	Практическая работа
49			2	Копирование.	Практическая работа
50			2	Использование кривых линий.	Практическая работа
51			2	Понятие анимации.	Беседа

52			2	Создание анимационного рисунка.	Практическая работа
53			2	Творческая работа «Домик для котёнка».	Творческая работа
54			2	Творческая работа «Домашний питомец».	Творческая работа
55			2	Творческая работа «Герои мультфильмов».	Творческая работа
56			2	Творческая работа «Любимая профессия».	Творческая работа
57			2	Творческая работа «Любимый вид спорта».	Творческая работа
58			2	Творческая работа «Новогодняя открытка».	Творческая работа
59			2	Творческая работа «Подарок другу»	Творческая работа
Тема № 7.Создание презентаций.(18 часов)					
60			2	Понятие слайда. Макет слайда	Лабораторная работа
61			2	Понятие дизайна.	Беседа. опрос
62			2	Вставка картинок различным способом. Вставка текста	Лабораторная работа
63			2	Работа с переходами.	Лабораторная работа
64			2	Анимация в презентациях.	Беседа. Опрос
65			2	Оформление презентации.	Беседа
66			2	Создание простых презентаций.	Творческая работа
67			2	Создание презентаций со звуком.	Творческая работа
68			2	Создание собственной презентации.	Творческая работа
Тема № 8. Безопасный Интернет.(6 часов)					
69			2	Что такое Интернет. Знакомство с различными браузерами.	Творческая работа
70			2	Правила этикета в сети Интернет.	Творческая работа
71			2	Правила безопасности в сети интернет.	Творческая работа

Тема № 9. Заключительное занятие.				
72			2	Подведение итогов. Промежуточная аттестация
			144	

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ»

Второй год обучения

группа №

время проведения занятий: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
Тема №1 Вводное занятие. Знакомство с программой. ПТБ. (2 часа)					
1			2	Правила внутреннего распорядка в лаборатории. Организация труда.	Беседа
Тема №2 Инструменты растрового редактора (18 часов)					
2			2	Инструменты в растровом редакторе. Их многообразие и назначение.	беседа
3			2	Отработка навыков работы инструментом Кисть.	беседа
4			2	Отработка навыков работы инструментом Карандаш	Лабораторная работа
5			2	Отработка навыков работы инструментом «Волшебная палочка»	Лабораторная работа
6			2	Отработка навыков работы инструментом Рамка	Лабораторная работа
7			2	Отработка навыков работы инструментом «Точечная восстанавливающая кисть»	Лабораторная работа

8		2	Отработка навыков работы инструментом «Красные глаза»	Лабораторная работа
9		2	Отработка навыков работы инструментом «Штамп»	Лабораторная работа
10		2	Отработка навыков работы инструментом «Осветлитель»- «Затемнитель»,	Лабораторная работа
Тема №3 Работа с текстом в растровом редакторе (14 часов)				
11		2	Инструмент «Текст» в растровом редакторе.	Лекция
12		2	Особенности заливки и стили текстового слоя.	Лабораторная работа
13		2	Отработка навыков работы с текстом	Лабораторная работа
14		2	Заливка букв текста рисунком.	Лабораторная работа
15		2	Несколько способов создания прозрачного текста	Лабораторная работа
16		2	Зеленый травянистый текст.	Лабораторная работа
17		2	Объемный раскрашенный текст.	Лабораторная работа
Тема №4 Работа со слоями в растровом редакторе(20 часов)				
18		2	Понятие слоёв в растровом редакторе	Беседа
19		2	Создаём пейзаж по слоям	Лабораторная работа
20		2	Кисть Выполнение практических заданий	Лабораторная работа
21		2	Работа с меню «Фильтр»	Лабораторная работа
22		2	создаем «Деревянную поверхность»	Творческая работа

23			2	Рисуем заставку на рабочий стол «Ледяная колючка»	Творческая работа
24			2	Изменяем картинку: перевоплощение фигуры.	Творческая работа
25			2	Используя фильтр и кисть, рисуем одуванчик	Творческая работа
26			2	Кадрирование и создание рамки для фотографии.	Творческая работа
27			2	«Пластическая хирургия» в растровом редакторе при работе с фотографией	Творческая работа
Тема №5 Создание анимации в растровом редакторе (18 часов)					
28			2	Создание анимации в растровом редакторе	Беседа
29			2	Создание моргающего смайлика	Творческая работа
30			2	Создание прыгающего мяча	Творческая работа
31			2	Создание анимации «Аквариум»	Творческая работа
32			2	Создание переливающейся надписи	Творческая работа
33			2	Создание анимации «Цветок»	Творческая работа
34			2	Создание анимации «Летающее приведение»	Творческая работа
35			2	Создание анимации «Цыплёнок»	Творческая работа

36			2	Создание собственной анимации	Творческая работа
Тема №6 Математика вокруг нас. Решение занимательных задач.(72 часа)					
37			2	Геометрические головоломки.	Беседа
38			2	Четыре куба.	Практическая работа
39			2	Подобные фигуры	Практическая работа
40			2	Определение высоты предмета.	Практическая работа
41			2	Головоломные размещения.	Беседа
42			2	Ход конём.	Практическая работа
43			2	Головоломные перестановки.	Беседа. Практическая работа
44			2	Перемещение шашек	Практическая работа
45			2	Задачи по клеткам	Практическая работа
46			2	Нахождение площадей.	Практическая работа
47			2	Многоугольники в фигуре.	Практическая работа
48			2	Задачи на возраст.	Практическая работа
49			2	Головоломки расположения.	Практическая работа
50			2	Задачи со спичками.	Практическая работа
51			2	Ребусы.	Беседа

52		2	Ребусы-пословицы.	Практическая работа
53		2	Ребусы «сложи и вычти».	Практическая работа
54		2	Ребусы-задачи.	Практическая работа
55		2	Кроссворды.	Беседа
56		2	Геометрические кроссворды	Практическая работа
57		2	Арифметические кроссворды.	Практическая работа
58		2	Волшебные квадраты.	Беседа
59		2	Решение волшебных квадратов.	Практическая работа
60		2	Расстановка чисел.	Практическая работа
61		2	Цифры в «масках».	Практическая работа
62		2	Одной линией.	Практическая работа
63		2	Иллюзии в задачах.	Беседа
64		2	Оптические иллюзии.	Практическая работа
65		2	Иллюзия Мюллера-Лиэра.	Практическая работа
66		2	Иррадиация.	Беседа
67		2	Иллюзия типографского шрифта.	Практическая работа
68		2	Задачи на разрезание.	Практическая работа
69		2	Задачи на координатной плоскости.	Практическая работа
70		2	Построение рисунков на координатной плоскости.	Практическая работа
71		2	Развёртки куба.	Практическая работа
72		2	Задачи-шутки.	Творческая работа
Тема №7 Знакомство со Scratch (18 часов)				

73			2	Знакомство с интерфейсом визуального языка программирования Scratch .	беседа
74			2	Понятие спрайта в Scratch	Беседа. Опрос
75			2	Знакомство со встроенными спрайтами	Лабораторная работа
76			2	Команды, связанные с кнопками движение и контроль.	Беседа. Опрос
77			2	Создание программы по перемещению объекта	Лабораторная работа
78			2	Работа с Блоком Движение.	Творческая работа
79			2	Понятие цикла.	Беседа
80			2	Работа с Блоком Условие	Творческая работа
81			2	Создание гибкого управления перемещения спрайтов.	Творческая работа
<b>Тема №8 Рисование в Scratch (14 часов)</b>					
82			2	Блок Перо. Назначение и основные возможности.	беседа
83			2	Создание графических объектов при помощи пера.	Творческая работа
84			2	Рисование мышью	Творческая работа
85			2	Рисование с помощью клавиатуры	Творческая работа
86			2	Управляемая печать.	беседа

87			2	Прорисовка фона	Творческая работа
88			2	Добавление своего рисунка на спрайт	Творческая работа
Тема №9 Создание объектов и костюмов (18 часов)					
89			2	Блок Внешность. Основные возможности	беседа
90			2	Изменение внешнего вида спрайтов при помощи эффектов.	Творческая работа
91			2	Редактирование костюмов	Творческая работа
92			2	Создание своего спрайта	Творческая работа
93			2	Назначение и снятие эффекта на спрайт	беседа
94			2	Изучение эффектов рыбьего глаза (раздутие).	беседа Творческая работа
95			2	Изучение эффекта завихрения.	беседа Творческая работа
96			2	Дублирование и поворот спрайтов.	беседа Творческая работа
97			2	Добавление текста.	беседа Творческая работа
Тема №10 Введение в программирование (20 часов)					
98			2	Алгоритмизация в жизни человека.	беседа
99			2	Знакомство с отрицательными числами	беседа
100			2	Блоки Условие и Сенсоры.	беседа
101			2	Работа с отрицательными числами в скриптах	Практическая работа
102			2	Циклы и отрицательные числа.	Практическая работа
103			2	Движение спрайтов при помощи циклов	Творческая работа
104			2	Создание графических объектов по координатам.	Практическая работа

105			2	Разработка моделей игр	Творческая работа
106			2	Разработка моделей своей игры.	Творческая работа
107			2	Разработка моделей мультфильмов	Творческая работа
Тема № 11. Заключительное занятие. (2 часа)					
108			2	Подведение итогов. Промежуточная аттестация	Зачет, тестирование, контрольные вопросы
			216		

Дополнительная общеразвивающая программа «Лаборатория юного линуксоида: ПРОФИ»  
Третий год обучения  
группа №

время проведения занятий: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

№ п/п	Месяц	Число	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
Тема №1 Вводное занятие (2 часа)					
1			2	Правила безопасного труда. Вводный инструктаж по технике безопасности.	беседа
Тема №2 Кодирование информации (18 часов)					
2			2	Ведения в программирование	Беседа
3			2	Основные понятия о кодировке информации.	Беседа, опрос
4			2	Виды шифров для кодирования	Беседа, опрос
5			2	Виды шифров для декодирования	Беседа, опрос

6			2	Флажковая азбука...	Практическая работа
7			2	Шифр Цезаря	Практическая работа
8			2	Семафорная азбука	Практическая работа
9			2	Кодирование букв цифрами	Практическая работа
10			2	Азбука Морзе	Практическая работа
Тема №3 Моделирование в информатике (12 часов)					
11			2	Метод координат.	Лекция
12			2	Кодирование и декодирование графического изображения с помощью метода координат.	Практическая работа
13			2	Моделирование в информатике	Беседа
14			2	Информационное моделирование	Беседа
15			2	Словесные информационные модели.	Беседа
16			2	Запись математической модели.	Лабораторная работа
Тема №4 Графики и диаграммы (8 часов)					
17			2	Наглядное представление процессов изменения величин.	Беседа
18			2	Типы диаграмм.	Практическая работа
19			2	Создание диаграмм на компьютере.	Лабораторная работа
20			2	Создание графиков на компьютере.	Лабораторная работа
Тема № 5 Схемы(18 часов)					
21			2	Многообразие схем	Беседа
22			2	Блок-схемы	Практическая работа
23			2	Составление линейных блок-схем	Практическая работа
24			2	Составление циклических блок-схем	Практическая работа
25			2	Составление блок-схем с условием	Практическая работа
26			2	Составление блок-схем по словесному алгоритму	Практическая работа
27			2	Составление блок-схем по логическим задачам	Практическая работа

28			2	Составление блок-схем по математическим задачам	Практическая работа
29			2	Зачёт по составлению блок-схем	Проверочная работа
Тема №6 Алгоритмы (14 часов)					
30			2	Понятие алгоритма	беседа
31			2	Разработка алгоритма	Практическая работа
32			2	Формы записи алгоритмов	Лекция
33			2	Составление линейных алгоритмов.	Практическая работа
34			2	Анализ алгоритма.	Практическая работа
35			2	Формальные исполнители.	беседа
36			2	Табличные формы записи алгоритма.	Практическая работа
Тема №7 Математические основы информатики (30 часов)					
37			2	Вычислительные таблицы.	Лекция
38			2	Решение логических задач с помощью таблиц.	Лабораторная работа
39			2	Системы счисления.	Лекция
40			2	Двоичная система счисления.	Практическая работа
41			2	Восьмеричная система счисления.	Практическая работа
42			2	Шестнадцатиричная система счисления.	Практическая работа
43			2	Двоичная арифметика	Практическая работа

44			2	Развёрнутая запись десятичного числа	Практическая работа
45			2	Представление целых чисел в компьютере	Практическая работа
46			2	Представление вещественных чисел.	Практическая работа
47			2	Высказывание	Практическая работа
48			2	Логические операции	беседа
49			2	Свойства логических операций	Лекция
50			2	Построение таблиц истинности для логических выражений	Практическая работа
51			2	Нахождение значений логических выражений	Практическая работа
Тема №8 Нестандартные задачи математики (40 часов)					
52			2	Задачи о работе	Лекция
53			2	Решение задач о совместной работе.	Практическая работа
54			2	Задачи о покупках.	Лекция
55			2	Решение задач на определение цены.	Практическая работа
56			2	Числовые головоломки.	Творческая работа
57			2	Восстановление чисел.	Творческая работа
58			2	Взвешивание.	беседа

59			2	Решение задач на вес и взвешивание.	Практическая работа
60			2	Числа-великаны.	Практическая работа
61			2	Движение в математике.	Лекция
62			2	Задачи о транспорте.	Практическая работа
63			2	Задачи о часах	Практическая работа
64			2	Статистика в математике.	Лекция
65			2	Задачи с монетами и игральными кубиками.	Практическая работа
66			2	Недостающие цифры.	Практическая работа
67			2	Быстрый счёт.	Практическая работа
68			2	Логические задачи.	Практическая работа
69			2	Логические рассуждения	Практическая работа
70			2	Софизмы.	Практическая работа
71			2	Геометрические задачи.	Практическая работа
Тема №9 Работа с видео и звуком (26 часов)					
72			2	Знакомство с различными музыкальными редакторами.	Беседа

73			2	Работа в различных музыкальных редакторах.	Практическая работа
74			2	Обрезка звука.	Практическая работа
75			2	Звуковые эффекты.	Практическая работа
76			2	Знакомство с различными видеоредакторами.	Беседа
77			2	Работа в различных видеоредакторах.	Практическая работа
78			2	Футажи.	Практическая работа
79			2	Создание слайд-шоу.	Практическая работа
80			2	Работа по улучшению видео.	Практическая работа
81			2	Различные переходы.	Практическая работа
82			2	Применение различных фильтров и эффектов.	Практическая работа
83			2	Создание клипов.	Творческая работа
84			2	Создание учебных видеофильмов.	Творческая работа
Тема №10 Моделирование в программе Blender (28 часов)					
85			2	Blender для чего и для кого нужен.	Беседа
86			2	Запуск программы и сохранение работы	Практическая работа

87			2	Знакомство с интерфейсом программы Blender.	Беседа
88			2	Основы работы в Blender	Опрос
89			2	Базовые манипуляции с объектами.	Лабораторная работа
90			2	Горячие клавиши.	Беседа
91			2	Примитивы в блендер	Беседа, опрос
92			2	Моделирование в Blender.	Беседа, опрос
93			2	Быстрое дублирование объектов.	Беседа, опрос
94			2	Работа с массивами.	Лабораторная работа
95			2	Создание 3-d фигуры	Лабораторная работа
96			2	Использование систем координат.	Беседа. опрос
97			2	Основные принципы моделирования сцен в 3D.	Беседа
98			2	Моделирование.	Лабораторная работа
Тема №11 Создание объектов и сцен (20 часов)					
99			2	Случайный материал в Blender.	Беседа. опрос
100			2	Рисование текстуры по 3д модели.	Беседа. опрос
101			2	Прозрачность и методы ее отображения.	Беседа
102			2	Настройка материалов.	Беседа
103			2	Создаём 3-d овечку.	Творческая работа
104			2	Создание новогодней открытки.	Творческая работа
105			2	Делаем материал пончика и глазури.	Творческая работа
106			2	Материал стекла и жидкости. Промежуточная аттестация	Лабораторная работа, тестирование, контрольные вопросы
107			2	Делаем развертку кружки.	Лабораторная работа
108			2	Создание сцены с маяком. Итоговая аттестация.	Лабораторная работа,

					тестирование, контрольные вопросы
			216		

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**ЦЕНТР ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА  
«НОВОЛИПЕЦКИЙ»  
Г. ЛИПЕЦКА**

398046, г. Липецк, ул. П.И. Смородина, д.14а, тел. 41-69-29, [cdtnov@yandex.ru](mailto:cdtnov@yandex.ru)

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

**к дополнительным общеобразовательным  
общеразвивающим программам  
технической направленности  
«Юный линуксоид: ПРОФИ»**



**Составитель:  
Попова Елена Викторовна  
педагог дополнительного  
образования**

## Ожидаемые результаты освоения программ:

В основу программ по овладению компьютерными технологиями положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами.

К концу обучения по программам «Юный линуксоид» учащиеся получат возможность:

	<b>Личностные</b>	<b>Метапредметные</b>	<b>Предметные</b>
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- о формах проявления заботы о человеке при групповом взаимодействии;</li> <li>- правила поведения на занятиях и мероприятиях.</li> <li>- правила общения, о правильном отношении к собственным ошибкам.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать о ценностном отношении к труду.</li> <li>- иметь нравственно-этический опыт взаимодействия со сверстниками, старшими и младшими детьми, взрослыми в соответствии с общепринятыми нравственными нормами</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила техники безопасности;</li> <li>- основы работы на компьютере, начальных понятий и методов работы на персональном компьютере;</li> <li>- осмысленность и правильность использования специальную терминологию</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и сопоставлять, обобщать, делать выводы, проявлять настойчивость в достижении цели.</li> <li>- соблюдать правила игры и дисциплину;</li> <li>- правильно взаимодействовать с участниками творческого объединения (терпимо, имея взаимовыручку и т.д.).</li> <li>- выражать себя в различных доступных и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать свои действия в соответствии с поставленной задачей</li> <li>- адекватно воспринимать предложения и оценку педагога, товарища, родителя и других людей;</li> <li>- контролировать и оценивать процесс и результат деятельности;</li> <li>- выбирать соответствующую литературу в зависимости от цели;</li> <li>- договариваться и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с офисными программами и в графических редакторах;</li> <li>- работать с различными источниками информации;</li> <li>- работать в группе, в коллективе.</li> </ul>

	наиболее привлекательных для ребенка видах творческой деятельности.	приходить к общему решению в совместной деятельности - формулировать собственное мнение и позицию	
<b>Применять</b>	- быть сдержанным, терпеливым, вежливым в процессе взаимодействия;  -подводить самостоятельный итог занятия; анализировать и систематизировать полученные умения и навыки.	- полученные сведения о многообразии природного и бытового материала для поделок; -красивую, правильную, четкую, звучную речь как средство полноценного общения.	- самостоятельно выбирать, организовывать творческий проект -применять полученные знания; -иметь первоначальный опыт самореализации в различных видах творческой деятельности, формирования потребности и умения выразить себя в доступных видах творчества, использовать накопленные знания.

### **В результате освоения программы учащийся должен**

- **знать:**

- роль трудовой деятельности в жизни человека;
- влияние деятельности человека на окружающую среду и здоровье;
- правила безопасности труда и личной гигиены при работе на персональном компьютере;
- область применения и назначения элементов компьютера, технических устройств;
- 

- **уметь:**

- выполнять инструкции, несложные алгоритмы при решении учебных задач;

- осуществлять организацию и планирование собственной трудовой деятельности, осуществлять контроль за её ходом и результатами;
- самостоятельно решать задачи в измененных условиях;
- работать с различными источниками информации, технологическими картами;
- создавать программы по образцу и изменять программы в зависимости от условий;
- создавать текстовую или графическую модель наблюдаемого объекта с помощью компьютера с использованием текстового или графического редактора;
- самостоятельно составлять план действий, проявлять оригинальность при решении творческой конструкторской задачи;
- создавать творческие работы (сообщения, доклады, рефераты, графические работы);
- создавать простейшие мультимедийные объекты и презентации;
- работать с таблицами и диаграммами;
- писать простые программы;
- работать в 3 Д программах;
- работать с видеоредакторами;
- разрабатывать проекты.

Предполагается, что полученные знания, умения, навыки, учащиеся будут применять в повседневной жизни. Данная дополнительная общеразвивающая программа является одним из источников познавательного и нравственного развития учащихся.

## Диагностика знаний и умений учащихся творческого объединения

### Учащиеся 1-го года обучения:

#### Знают:

- Названия основные устройства компьютера;
- как пользоваться мышью и клавиатурой;
- как запускать компьютерные программы и завершать работу с ними.

#### Умеют:

- Соблюдать правила безопасности труда;
- самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нём в процессе работы;
- выполнять основные операции при рисовании с помощью одной из компьютерных программ;
- сохранять созданные рисунки и вносить в них изменения;
- придумывать рисунок, предназначенный для какой-либо цели, и создавать его при помощи компьютера;
- создавать простые презентации;
- решать логические задачи различными способами;
- работать в коллективе;
- творчески оформлять работу.

### Учащиеся 2-го года обучения:

#### Знают:

- Историю появления компьютера;
- различные операционные системы;
- правила безопасной работы в сети Интернет;
- понятие компьютерного вируса;
- способы разметки по шаблону и чертежу;
- технику безопасности при работе на персональном компьютере.

#### Умеют:

- Рационально организовывать рабочее место и соблюдать правила ТБ;
- работать в различных графических редакторах;
- обрабатывать, улучшать, украшать фотографии;
- создавать анимационные картинки в графическом редакторе;
- работать с формулами;
- решать нестандартные математические задачи;
- создавать сложные презентации;
- создавать творческие проекты с помощью компьютера.

### Учащиеся 3-го года обучения:

#### Знают:

- Понятие алгоритма;
- общие правила алгоритмического языка
- виды 3D программ;
- различные видео редакторы;
- безопасные способы общения в социальных сетях.

**Умеют:**

- Создавать 3D модели в различных программах;
- читать, понимать и делать простейшие чертежи и эскизы;
- пользоваться различными источниками информации в процессе проектирования моделей;
- планировать предстоящую работу;
- обрабатывать видеофайлы;
- создавать проекты на компьютере.

# Мониторинг освоения учащимися материала тем 1-го года обучения:

## 1 полугодие

### Вопросы:

#### (I уровень)

1. Устройство, при помощи которого человек вводит информацию в компьютер. (*Клавиатура*).
2. Устройство, позволяющее выводить информацию из памяти компьютера на бумагу. (*Принтер*).
3. Запоминающее устройство. (*Память*).
4. Устройство, на которое выводится информация. (*Монитор*).
5. Главное устройство, “мозг” компьютера, который управляет всеми устройствами компьютера. (*Процессор*).
6. Универсальное устройство для обработки информации (*компьютер*).
7. Как иначе можно назвать новости, знания, сообщения (*информация*).
8. Устройство ввода информации в компьютер с листа бумаги (*сканер*).
9. Бегает по коврику, курсором управляет, нажатием на кнопки программы открывает. (*Компьютерная мышка*)
10. Всемирная глобальная сеть. (*Интернет*)
11. Карманное вычислительное устройство. (*Калькулятор*)
12. Устройство для вывода звуковой информации. (*Динамик*)

### Разгадай ребус





(клавиша)



”



” ” ””



(мышь)



” ”

(сканер)



”



”

(принтер)

(II уровень)

1. Неправильная запись в программе. (*Ошибка*)
2. Состояние, в котором включенный компьютер не реагирует на действия пользователя. (*Зависание*)
3. Специальная программа, выполняющая нежелательные для пользователя действия на компьютере. (*Вирус*)
4. Как называется человек – фанат компьютерных игр. (*Геймер*)
5. Графический способ представления информации. (*Блок-схема*)
6. Как называются программы, предназначенные для просмотра страниц Интернета? (*Браузеры*)
7. Назовите как минимум три устройства для вывода информации. (*Монитор, принтер, колонки, плоттер*)
8. Назовите как минимум три устройства для ввода информации в компьютер. (*Клавиатура, сканер, мышь, микрофон*)
9. Специальный индикатор, указывающий позицию на экране. (*Курсор*)
10. Набор символов алфавита русского языка. (*Кириллица*)
11. Как называется минимальная ячейка оперативной памяти компьютера? (*Бит*)
12. Какое устройство может оказывать вредное воздействие на здоровье человека? (*Монитор*)

В табличках приведены слова, связанные с информатикой и компьютерами, причем буквы слов записаны “змейкой”, то есть они могут быть записаны в любом направлении по горизонтали и по вертикали (слева направо, снизу вверх и т.д.), но не по диагонали. Разгадай слова и дай их определение.

К	Й	Е
И	С	Б

Р	К	У
О	С	Р

А	М	Ь
П	Я	Т

С	Р	Е
Е	Р	В

А	Р	Ь
П	О	Л

Н	К	А
О	П	К

**Ответы:** Бейсик (язык программирования), курсор ( пометка на экране, которая указывает пользователю, где будет размещен следующий вводимый символ), память (устройство хранения информации), сервер (специальный компьютер, как правило, с более высокой мощностью/производительностью, для выполнения определенных задач), пароль (условное слово или набор знаков, предназначенный для подтверждения личности или полномочий), кнопка (любой экранный элемент, с очерченной границей, нажатие на который приводит к некоему действию).

## 2 полугодие

### Выполни задание по алгоритму

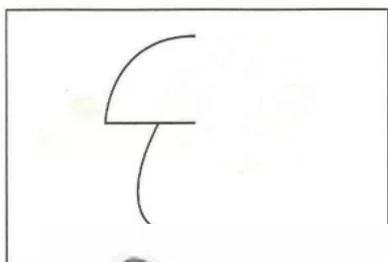
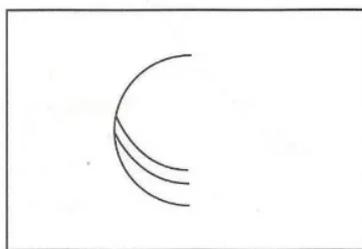
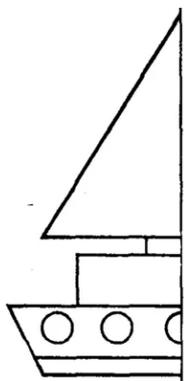
1.

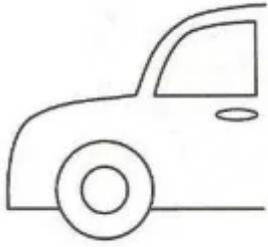
- Запусти программу Paint
- Нарисуй круг(с помощью ЭЛЛИПС),
- Залей желтым цветом.
- Нарисуй маленький круг
- Залей чёрным цветом
- Скопируй и вставь
- Перенеси получившиеся круги на жёлтый круг(это будут глаза)
- С помощью кривой линии нарисуй рот
- Дай имя получившемуся смайлику
- Сохрани работу в свою папку

2.

- Запусти программу Paint
- Открой заданную картинку
- Дорисуй вторую половинку картинку так, чтобы она была похожа на первую
- Раскрась картинку
- Сохрани работу в свою папку

Примеры картинок-половинок (сложность картинки зависит от уровня подготовки обучающегося):





## **Мониторинг освоения учащимися материала тем 2-го года обучения:**

### **1 полугодие**

Создать коллаж в графическом редакторе, обработав выбранные элементы коллажа, добавить текст, оформить работу в рамку, сохранить работу в различных расширениях.

### **2 полугодие**

## **Мониторинг освоения учащимися материала тем 3-го года обучения:**

### **Тест по 3D моделированию.**

1. Как называют человека, работающего с 3D-моделями?
  - 3D-строитель
  - 3D - механик
  - **3D-художник**
2. В каких отраслях используют 3D-моделирование?(Выберите несколько ответов)
  - **медицина**
  - **инженерия**
  - образование
  - **дизайн**
  - **археология**
3. В каких направлениях используется 3D-моделирование в медицине?(Выберите два варианта)
  - **создание и конструирование протезов**
  - изучение опорно-двигательных способностей человека
  - выявление заболеваний сердечно-сосудистой системы
  - **точечная и комплексная томография**
4. Первым этапом при оцифровке источника и создании 3D-модели является..?
  - освещение
  - **моделирование**
  - текстурирование
  - анимирование

5. Интерес к моделированию появился благодаря крупнейшим индустриям развлечений,каким?
- кино и видеоигры
  - **кино, видео и видеоигры**
  - кино, видеоигры и виртуальная реальность
6. Какова точность воссоздания 3D-моделей артефактов?
- **высокая**
  - средняя
  - низкая
7. К видам культурного ландшафта не относится:
- лесной
  - водный
  - городской
  - **горный**
8. К какому виду культурного ландшафта относятся фабрики, дороги, заводы?
- городской
  - **промышленный**
  - аграрный
9. Что из перечисленного не является программным обеспечением для создания 3D-моделей?
- Blender
  - **Microsoft Office PowerPoint**
  - Agisoft PhotoScan
  - Autodesk 3Ds Max
10. Текстурированием называется
- процесс создания трехмерных моделей
  - процесс настройки освещения сцены
  - процесс создания движущихся или изменяющихся во времени объектов
  - просчет изображения
  - **процесс раскраски трехмерных объектов**
11. Просчет изображения в 3ds Max называется
- анализирование
  - **рендеринг**
  - анимация
  - текстурирование
12. Последний этап работы над трехмерной сценой это
- моделирование
  - анимация
  - текстурирование

- настройка освещения

- **визуализация**

13. Трёхмерные объекты можно заставить двигаться на этапе работы над трёхмерной сценой, который называется

- моделирование

- текстурирование

- **анимация**

- визуализация

14. Как называется вид 3D моделирования построение модели в котором осуществляется путем введения требуемых параметров элементов модели, а так же соотношение между ними?

- сплайновое моделирование

- твердотельное моделирование

- **параметрическое моделирование**

15. Как называется процесс разделения модели на слои для 3D печати?

- **слайсинг**

- подготовка CAD-модели

- финишная обработка

16. Какой вид 3D моделирования наилучшим образом подходит для использования в промышленной и инженерной сфере?

- 3D скульптинг

- **CAD-моделирование**

- сплайновое моделирование

17. Как называется совокупность вершин, рёбер и граней, которые определяют форму многогранного объекта в трёхмерной компьютерной графике и объёмном моделировании?

- **полигональная сетка**

- сплайн

- плоскость

18. Инструмент для окрашивания поверхности

- ведение

- **заливка**

- тяни-толкай

- карандаш

19. С помощью какого инструмента мы выполняем построение объёмной фигуры

- карандаш

- дуга

- рука

- **ведение**

20.С помощью инструмента "Тяни-толкай" мы ...\*

-рисуем линию

-измеряем фигуру

**-создаем объем (выдавливаем)**

-стираем объект

21. Соотнесите вопросы с ответами:

№ п/п	Вопрос	Ответ
1	Дайте определение термину Моделирование:	Науке и промышленности, компьютерных играх, медицине
2	Что такое рендеринг?	Blender Foundation Blender, Side Effects Software Houdini
3	Где применяют трехмерную графику (изображение)?	Формула корней квадратного уравнения
4	Модель человека в виде манекена в витрине магазина используют с целью:	Формализацией
5	Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой модели следующего вида:	Совокупность записанных на языке математики формул, отражающих или иные свойства объекта-оригинала или его поведение
6	Программные обеспечения, позволяющие создавать трёхмерную графику это...	Создание трёхмерной математической модели сцены и объектов в ней
7	К числу математических моделей относится:	Математические
8	Процесс построения информационных моделей с помощью формальных языков называется:	Пять
9	Математическая модель объекта:	Развлечения
10	Сколько существует основных этапов разработки и исследование моделей на компьютере:	Построение проекции в соответствии с выбранной физической моделью

(ответ ключи)

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	6	10	1	9	7	2	3	4	5	8

## Тест «Алгоритм»

1. Что такое алгоритм:
  - 1) указание на выполнение действий+
  - 2) процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи. —
  - 3) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи
2. Свойствами алгоритма являются:
  - 1) информативность
  - 2) массовость+
  - 3) оперативность
  - 4) определенность+
  - 5) дискретность+
  - 6) цикличность
  - 7) результативность. +
3. Алгоритм может быть задан следующими способами(выбери несколько ответов):
  - 1) словесным+
  - 2) на алгоритмическом языке+
  - 3) графическим+
  - 4) формально-словесным+
  - 5) словесно-графическим
  - 6) последовательностью байтов.
4. Определить какой документ является алгоритмом:
  - 1) рецепт пирога
  - 2) расписание уроков
  - 3) инструкция по заполнению бланка ответа +
  - 4) правила техники безопасности
5. Наибольшей наглядностью обладают следующие формы записи алгоритма:
  - 1) словесные
  - 2) графические +
  - 3) рекурсивные
6. Переменная — это:
  - 1) служебное слово на языке программирования
  - 2) область памяти, в которой хранится некоторое значение+
  - 3) значение регистра.
7. Имя переменной — это:
  - 1) любая последовательность любых символов
  - 2) последовательность латинских букв, цифр, специальных знаков (кроме пробел)+
  - 3) последовательность русских, латинских букв, начинающихся с латинской буквы и из специальных знаков, допускающая знак подчеркивания.
8. Алгоритм включает в себя ветвление если:
  - 1) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий +
  - 2) включает в себя вспомогательный алгоритм

- 3) представлен графиком
  - 4) представлен в табличной форме
9. Самый распространенный графический способ записи алгоритма
- 1) таблица
  - 2) блок-схема +
  - 3) рисунок
  - 4) словесная запись
  - 5) фотография
10. Определите, какой из объектов может являться исполнителем?
- 1) Луна.
  - 2) Карта.
  - 3) Принтер. +
  - 4) Книга
11. Алгоритм называется линейным, в том случае если:
- 1) он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - 2) ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - 3) его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий.+
12. Это запись алгоритма на языке программирования (в виде компьютерной программы):
- 1) графический способ
  - 2) словесный способ
  - 3) программный способ +
13. Что означает переменная для компьютера?
- 1) буква алфавита
  - 2) различные числа
  - 3) область памяти+
14. Дискретность – свойство алгоритма означающее:
- 1) однозначность правил выполнения алгоритма
  - 2) правильность результатов выполнения алгоритма
  - 3) деление алгоритма на отдельные шаги+
15. Свойство алгоритма, которое означает, что он задан с помощью таких предписаний, которые исполнитель может воспринимать и по которым может выполнять требуемые действия:
- 1) массовость
  - 2) понятность +
  - 3) определённость
16. Свойство алгоритма, которое означает, что он всегда приводит к результату через конечное, возможно, очень большое, число шагов:
- 1) дискретность
  - 2) определённость
  - 3) результативность +
17. Появление алгоритмов связывают с зарождением этой науки:
- 1) астрономии
  - 2) физики

3) математики +

4) химия

18. Если алгоритм предназначен для исполнения техническим устройством, например станком с числовым программным управлением или компьютером, он представляется в виде:

1) процессора

2) файлов

3) программы +

19. Формульно-словесный способ записи алгоритма характеризуется тем, что описание осуществляется с помощью:

1) слов +

2) цифр

3) специальных знаков

20. Формульно-словесный способ записи алгоритма характеризуется тем, что описание осуществляется с помощью:

1) аксиом

2) специальных знаков

3) формул +

### **Тест «Алгоритм и алгоритмические языки»**

1. Программа — это:

1) система правил, описывающая последовательность действий, которые необходимо выполнить для решения задачи

2) указание на выполнение действий из заданного набора

3) область внешней памяти для хранения текстовых, числовых данных и другой информации

4) последовательность команд, реализующая алгоритм решения задачи.+

2. Программа-интерпретатор выполняет:

1) поиск файлов на диске

2) пооператорное выполнение программы+

3) полное выполнение программы.

3. Программа-компилятор выполняет:

1) переводит исходный текст в машинный код

2) записывает машинный код в форме загрузочного файла.+

3) формирует текстовый файл

4. QBASIC — это

1) алгоритмический язык, использующий команды MS-DOS

2) алгоритмический язык программирования, работающий в режиме интерпретации

3) алгоритмический язык, работающий только в среде Windows.+

5. Алфавит языка QBASIC включает(выбери несколько ответов):

1) буквы латинского алфавита+

2) буквы греческого алфавита

3) буквы русского алфавита

