

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»
Новоуральского городского округа

Принята на заседании
педагогического совета
от «30» августа 2019 г.



Утверждаю:
Директор МБУ ДО «ДЮЦ» НГО
Гороховская О.В.
«30» августа 2019 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа социально-педагогической направленности
**«Основы современных
информационных технологий»**

Возраст обучающихся: 14-18 лет
Срок реализации: 3 года

Автор-составитель:
Сметанин Алексей
Геннадьевич,
педагог дополнительного
образования

Новоуральск
2019

I.Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

Стремительное развитие информационных технологий во второй половине XX века оказало существенное влияние на эволюцию человечества. Стала очевидной тенденция перехода к новому историческому этапу развития – формированию информационного, «постиндустриального» общества, ключевыми характеристиками которого являются «тотальная информатизация» всех видов деятельности и практически обязательное применение инструментальных средств создания, обработки, хранения информации, которая в свою очередь является не только основным средством производства, но и его продуктом, экономически значимым (продаваемым) результатом.

Современное образование, здравоохранение, государственное управление, все виды частного бизнеса, крупное промышленное производство, аграрный сектор, транспортные системы и сети, предприятия электроэнергетики, добывающие отрасли – все сферы экономики нашей страны, активно использующие в своей работе современные информационные технологии, наряду с ростом производства и потребления информации значительно увеличили и продолжают повышать уровень предъявляемых к работнику требований, касающихся его технологической компетентности в информационной сфере.

Сегодня одной из важнейших критериев, составляющих понятий «образование» и «образованность», является критерий сформированности, развитости «информационной культуры» учащегося.

Главная цель привития учащимся информационной культуры состоит в том, чтобы подготовить их к жизни и профессиональной деятельности в высокоразвитой информационной среде, научить самостоятельно действовать в ней, эффективно использовать ее возможности и защищаться от негативных воздействий. Достижение этой цели предусматривает решение ряда задач, характерных как для процесса образования в целом, так и для образовательной области «Информатика и информационные технологии».

К этим задачам относятся:

- овладение представлениями об информации (информационных процессах) как одном из основополагающих понятий, лежащих в фундаменте современной картины мира, об единстве информационных принципов строения и функционирования самоуправляющихся систем различной природы, о роли информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека в информационном обществе;
- развитие алгоритмического и эвристического мышления, создание условий для повышения креативности, формирование операционного мышления, направленного на выбор оптимальных решений;

- овладение представлениями об обучении и самообучении как особых видах информационных процессов, привитие умений использовать информационные технологии в образовании, в том числе в других предметах;
- создание мотивации к правильному социальному поведению в глобальной информационной среде на основе знания соответствующих этических норм;
- подготовка к широкому практическому использованию информационных технологий в различных сферах жизни и деятельности, овладение основными средствами компьютерных технологий.

Педагогика является одной из тех сфер, в которой информация всегда играла ключевую роль. Именно потому стало так заметно в сфере образования, как меняется характер развития, приобретения и распространения знаний; открываются возможности для обновления содержания и методов обучения, происходит формирование единого открытого образовательного пространства. Ключом для успешного использования ресурсов единого образовательного пространства является культура информационной деятельности, носителем которой должен являться учащийся.

Программа «Основы современных информационных технологий» выполняет профессионально-ориентирующие функции, она призвана сориентировать учащихся в характере профессиональной информационной деятельности, сформировать у них ценностное отношение к информации и информационным технологиям, применяемым в профессиональных областях, основы профессиональной информационной культуры, навыки применения компьютерной техники и информационных технологий в повседневной жизни, для дальнейшего обучения, самообразования, профессиональной деятельности.

Цель: формирование и развитие информационно-методологической культуры учащихся как составляющей общей культуры, необходимой им для эффективной профессиональной и общественной деятельности в информационном обществе.

Задачи:

- формирование у учащихся ценностного отношения и представлений об информации (информационные процессы) как одной из фундаментальных составляющих современной картины мира, о единстве информационных принципов строения и функционирования систем различной природы, о роли информационных технологий в развитии общества, изменении содержания и характера деятельности человека в информационном обществе;
- развитие системного, объектного, алгоритмического, операционального мышления, направленного на выбор оптимальных решений, создание условий для креативности и творчества в информационной сфере;

- формирование у учащихся ценностного отношения к информационным знаниям и навыкам информационной деятельности, к образованию и самообразованию как особому информационному процессу, воспитание у них стремления к самообразованию с использованием информационных технологий и мультимедиа- и Интернет-ресурсов;
- подготовка учащихся к широкому практическому использованию информационных технологий в различных сферах жизни и деятельности, овладение основными средствами компьютерных технологий;
- формирование понятий о культуре современного труда, стимулирование успешного обучения и личностного самоопределения, профориентация.

Программа рассчитана на трехлетний срок обучения:

- в течение первого года для неподготовленных слушателей дается детальный обзор современных информационных технологий, возможностей современного производства в сфере IT, ведется базовая подготовка к освоению и практическому применению ИКТ в частной и профессиональной сферах жизнедеятельности.
- в течение второго года предметно изучается аппаратное, сетевое и программное обеспечение, материальная база актуальных информационных технологий, подробно разбираются фундаментальные основы прикладных технологий.
- в течение третьего года ведется интенсивная подготовка к профессиональной деятельности, поступлению в профильные средние и высшие учебные заведения по IT-специальностям, в форме проектной деятельности проводится обучение реальным навыкам работы в современных информационных системах.

Возраст обучающихся: подростки и молодежь 14-18 лет.

Количество учащихся в группе: 4 человек.

Сроки реализации программы: 3 года обучения

Объем программы:

1 год обучения- 180 часов

2 год обучения -180 часов

3 год обучения -180 часов

Формы и режим занятий:

Занятия проводятся 2 раз по 2 часа и 1 раза по 1 часу.

Формы организации деятельности:

Индивидуальные	Групповые	Массовые/коллективные
Консультация	Организационно-деятельностная игра	Коллективное творческое дело
Беседа	Деловая игра	Социальный проект

Коучинг	Проективно-позиционная игра	Культурно-массовое мероприятие (конкурс, фестиваль, игра, смотр)
Проект	Ситуационно-ролевая игра	Социально-значимая акция
Диагностика	«Круглый стол»	Мастер-класс
	Тренинг	Творческая мастерская
	Дискуссия	Семинар
	«Открытая трибуна»	Форум
	Социальный проект	

Методы обучения

В течение первого года – словесные методы (лекции, беседы, обзоры), наглядные методы (демонстрация, презентация), начальная профориентация, выявление круга интересов обучающихся, диагностика способностей и акцентуаций путем устного контроля и самоконтроля обучающихся, фронтальных опросов и бесед.

В течение второго года - индуктивные и дедуктивные методы обучения, репродуктивные и проблемно-поисковые методы обучения, дискуссии на проблемные тематики, интерактивное взаимодействие посредством ЭОР (сайт mediasummer.ru и социальные сети).

В течение третьего года – практическая опытная работа с реальными задачами и сроками их исполнения, полноценная трудовая практика в рамках профориентационных процессов.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы, формы аттестации.

Используются диагностические методы:

- ситуативные, деловые игры;
- анкетирование;
- опрос;
- самопрезентация;
- наблюдение;
- организация различных форм коллективной творческой деятельности;
- метод анализа результатов деятельности;
- график моих достижений;
- защита проекта;
- метод контрольных тестов;
- диагностическая беседа.

Диагностические методики:

- Методика изучения мотивов участия школьников в деятельности Л.В. Байбородова;
- Методика выявления коммуникативных склонностей учащихся (составлена на основе материалов пособия Р.В. Овчаровой «Справочная книга школьного психолога»);
- Диагностика готовности к саморазвитию А.М. Прихожан;
- Методика «Карта самооценки учащимся и оценки педагогом компетентности учащегося».

Формы представления результата:

1. Портфолио обучающегося, папка достижений
2. Творческие проекты:
 - 2.1. Сайты;
 - 2.2. Презентации;
 - 2.3. Видеоролики;
 - 2.4. Результаты программирования;
 - 2.5. Результаты конструирования.
3. Коллективное творческое дело
4. Социально-значимое, культурно-досуговое мероприятие (акция, концерт, конкурс, смотр, фестиваль, игра) и применением ИКТ.

1 год обучения

Задачи курса:

- формирование основ теоретических знаний в сфере информационных технологий; основ практических умений работы с широко распространёнными информационными сферами и средами;
- создание условий для профессионального самоопределения обучающихся и профориентации в сфере информационных технологий;
- реализация творческих возможностей обучающихся в ходе практического освоения современных информационных технологий.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный инструктаж	1	1		Лекция, беседа	Опрос
2.	Устройство персонального компьютера	2	1	1	Лекция, демонстрация	Опрос
3.	Техническое обслуживание компьютера	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос

4.	Основные компьютерные устройства	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
5.	Носители данных	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
6.	Системы хранения и защиты данных	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
7.	Мир программного обеспечения	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
8.	Операционные системы	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
9.	Основы делопроизводства с использованием компьютера	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
10.	Автоматизация	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
11.	Мультимедийные возможности персонального компьютера	6	2	4	Демонстрация, практическая работа	Опрос
12.	Электронные таблицы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
13.	Электронные базы данных	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
14.	Эмуляторы техпроцессов	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
15.	Основы презентаций	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
16.	Возможности графических редакторов	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
17.	Основы компьютерной анимации	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
18.	Возможности звуковых редакторов	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
19.	Основы электронного проектирования	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
20.	Архивное	2	1	1	Демонстрация,	Опрос

	хранение информации				практическая работа	
21.	Вирусы и антивирусы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
22.	Сети передачи данных	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
23.	Локальные сети	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
24.	Мультисервисные сети	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
25.	Мир цифровых развлечений	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
26.	Интернет	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
27.	Поиск информации в сети Интернет	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
28.	Интернет-сервисы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
29.	Информационные порталы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
30.	Интернет-магазины и витрины	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
31.	Электронные деньги	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
32.	Веб-мошенничество	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
33.	Работа в Интернете	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
34.	Мультимедийные Интернет-сервисы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
35.	Интернет-образование	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
36.	Правовая информация в сети Интернет	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
37.	Основы веб-	4	2	2	Демонстрация,	Опрос

	дизайна				практическая работа	
38.	Определение тематики и содержания сайта	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
39.	Организация простейших сервисов сайта	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
40.	Языки программирования	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
41.	Проблемы рентабельности Интернет-технологий	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
42.	Основы видеопроизводства на персональном компьютере	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
43.	Видео-захват	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
44.	Линейный и нелинейный видеомонтаж	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
45.	Наложение титров	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
46.	Телевизионное искусство	4	2	2	Беседа	Опрос
47.	Основы режиссуры	6	3	3	Творческое занятие, приглашенное лицо	Опрос
48.	Основы журналистики Stand-up	4	2	2	Творческое занятие, приглашенное лицо	Опрос
49.	Организация и проведение съемок	6	1	5	Творческое занятие, приглашенное лицо	Опрос
50.	Постановочные и натурные съемки	6	1	5	Творческое занятие, приглашенное лицо	Опрос
51.	Логика построения фильма	6	2	4	Творческое занятие, приглашенное лицо	Опрос
52.	Этика и эстетика	4	2	2	Творческое	Опрос

	при создании видеофильма				занятие, приглашенное лицо	
53.	Вывод (создание) фильма	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
54.	Авторское право	2	1	1	Лекция	Опрос
55.	Мир цифровых развлечений	4	2	2	Беседа	Опрос
56.	Информационное общество будущего	4	2	2	Беседа	Опрос
57.	Проблемы безопасности при использовании компьютерных технологий	4	2	2	Беседа	Опрос
58.	Хакеры и фриеры	4	2	2	Беседа	Опрос
59.	Коммерциализация электронного права	2	1	1	Беседа	Опрос
60.	Профориентация	5	2	3	Беседа	Опрос
	Итого:	180	84	96		

Содержание курса:

1. Вводный инструктаж. Техника безопасности при работе на компьютере
2. Устройство персонального компьютера Его назначение и функции. Схематическое обозначение, компоненты и функции. Шины и таймеры. Контроллеры прерываний. Типы архитектур ПК.
3. Техническое обслуживание компьютера. Диагностика и ремонт компьютера. Анализ неисправностей. Метод открытой архитектуры. Основы методики выявления неисправностей и ремонта.
4. Основные компьютерные устройства. Основы интерфейса пользователя. Периферийные и основные устройства. Копировально-множительная техника. Устройства общего ввода-вывода.
5. Носители данных. Наиболее широко применяемые периферийные устройства и носители данных. Защита накопителей. Устройства и приводы. Системы хранения данных.
6. Системы хранения и защиты данных. Стандарты в IT-сфере. Защита данных. Основы технологии сохранения данных. Важность некоторых типов данных.
7. Мир программного обеспечения. Безграничные возможности автоматизации. Прикладное программное обеспечение. Офисное и

- бухгалтерское ПО. Научные программы и системы. Образовательные программы.
8. Операционные системы. Современные операционные системы в сравнении. Преимущества и недостатки. Сетевые операционные системы. Встраиваемые операционные системы
 9. Основы делопроизводства с использованием компьютера. Офисное и бухгалтерское ПО. Основы делопроизводства. Архивоведение. Понимание принципов и основ документооборота современных предприятий.
 10. Автоматизация. Примеры автоматизации рабочего процесса предприятия или организации. АСУ. Активное автоматизированное производство. Современные производственные базы. Фабрики без людей.
 11. Мультимедийные возможности персонального компьютера. Понятие «мультимедиа». Широта информационного пространства. Различные виды и представления информации. Способы вывода представления информации. Организация демонстраций и презентаций информации в социально приемлемом виде.
 12. Электронные таблицы. Бухгалтерия в простейших офисных программах. Ведение учета расходов и доходов домашнего хозяйства. Электронные журналы и дневники. Сводки, бланки и графики. Статистика и отчетность. Классификация и видовой анализ. Инфографика. "Бизнес на коленке".
 13. Электронные базы данных. Основы понимания баз данных. Создание, развитие и защиты базы данных. Защита PRIVACY. Управление базами данных.
 14. Эмуляторы техпроцессов. Современные электронные тестовые и моделирующие системы. Электронное проектирование в промышленности. Основы промышленного черчения и графики.
 15. Основы презентаций. Подготовка и отбор текстовых и графических материалов. Создание компьютерных презентаций. Методика проведения презентаций. Показ презентаций. Культура проведения презентаций
 16. Возможности графических редакторов. Cliparts. Обработка и печать графических изображений. Компьютерная ретушь и коллаж. Основы верстки и дизайна печатно-полиграфической продукции. Основы работы современного рекламного агентства
 17. Основы компьютерной анимации. Слайды и анимация. Мультипликация. Простейшие анимационные работы. Возможности 3D-редакторов. Объемная и плоская графика. Стандарты индустрии развлечений. Телевизионная и кино-продукция

18. Возможности звуковых редакторов. Аудио-грабберы. Редактирование звука на компьютере. Возможности цифровой обработки аудио информации. Создание музыки на компьютере. Электронная музыка. Компьютер как музыкальный инструмент
19. Основы электронного проектирования. САД-САМ системы. Обзор современных систем электронного проектирования. Возможности и ограничения вычислительного потенциала подобных программ.
20. Архивное хранение информации. Основы архивирования. Важность хранения данных. Защита созданной информации. Правила создания архива. Периодичность создания. Права доступа. Хранение копий и оригиналов. Сжатие данных. Обработка в дата-центрах.
21. Вирусы и антивирусы. Понимание основ безопасности при работе с важными данными. Защита персональных данных и прав на информированность.
22. Сети передачи данных. Основы понимания функционирования сетей. Локальные и глобальные сети. Передача данных. Функционал сетевых протоколов.
23. Локальные сети. Назначение и функции. Использование сетевых ресурсов. Сервера доступа. Внутренняя сеть. Защита сети. Строение и устройство сети. Узлы и связи. Проблемы проектирования. Стоимостная оптимизация.
24. Мультисервисные сети. Возможности широкополосной передачи данных. Телевизионные сервисы. Видео по запросу. Файлообмен. Защита прав на контент.
25. Мир цифровых развлечений. Информация - товар будущего. Игры и мультимедиа. Электронные справочники и энциклопедии. Wikipedia
26. Повторный инструктаж. Техника безопасности при работе на компьютере
27. Интернет. Глобальная информационная сеть Интернет. Основы знаний. История развития и текущее состояние. Права на Интернет. Собственность в Интернете.
28. Поиск информации в сети Интернет. Принципы поиска информации. Поисковая оптимизация. Поисковый запрос. ТиЦ. PR.
29. Интернет-сервисы . WWW и FTP. Электронная почта. Регистрация почтового ящика. Социальные сети. Сайты знакомств. Поисковые порталы. Игры-онлайн. Интернет-магазины и витрины.
30. Информационные порталы. Информационные порталы в сети Интернет. Электронные СМИ. Блоги. Твиттер. Сервисы мгновенных сообщений.

31. Интернет-магазины и витрины. Покупка (заказ) товаров через Интернет. Проблемы оплаты. Связь с покупателем и продавцом. Проблема виртуальности. Электронный документооборот.
32. Электронные деньги. Электронная коммерция. Экономическая мощь Интернета
33. Веб-мошенничество. Кардинг. Электронная преступность. Защита от "кражи личности". Сохранность личных данных.
34. Работа в Интернете. Возможности поиска работы через Интернет. Основы создания резюме. Защита персональной информации. Защита от недобросовестного покупателя, работодателя.
35. Мультимедийные Интернет-сервисы. Мультикастинг и подкастинг. RSS. Видео-по-запросу. Торренты. Файлообмен. Фотобанки и фотохостинг.
36. Интернет-образование. Возможности дистанционного обучения. IT-сертификация. Удаленное обучение. Интернет-образование. Тьюторы и онлайн-мастер-класс.
37. Правовая информация в сети Интернет. Гражданские свободы и Интернет. Правовая информация в сети. Поиск законов и комментариев. Защита своих интересов и правоприменительная практика.
38. Основы веб-дизайна. Проектирование и создания сайта в сети Интернет
39. Определение тематики и содержания сайта. Расчет наполняемости сайта. Реклама. Количество показов. Партнерские программы и баннеры. Заработок на рекламе. Основы бизнеса в Сети.
40. Организация простейших сервисов сайта. Системы голосования. Баннеры. Реклама. Опрос. Подкаст. RSS. Лента новостей. Социальная сеть. Форум. Чат.
41. Языки программирования в Интернете. HTML, CSS, VRML, Java, Perl, PHP, Python и другие. Возможности XML, YAML.
42. Проблемы рентабельности Интернет-технологий. Защита инвестиций. Бизнес-процесс. Организация бизнеса в сети. Законодательные и иные сложности.
43. Основы видеопроизводства на персональном компьютере. Сложности и ограничения. Технология видео-производства. Машины и оборудование. Камеры и устройства записи и редактирования. Пульты.
44. Видео-захват. Аналогово-цифровое и цифро-аналоговое преобразование информации.
45. Линейный и нелинейный видеомонтаж. Основы редактирования видео на компьютере. Линейный и нелинейный монтаж. Сложность обработки массивов видео. Кодирование и декодирование.
46. Наложение титров. Оформление цифрового видеоряда. Простая графика

47. Телевизионное искусство. Переходы и эффекты при монтаже видео. Простая анимация.
48. Основы режиссуры. Постановка фильма. Сюжет. Смысловая нагрузка фильма
49. Основы журналистики Stand-up. Правила проведения видеосъемок. Защита прав граждан во время проведения съемок. Этика проведения съемок.
50. Организация и проведение съемок. Правила съемки различных объектов. Макросъемка. Съемка движущихся объектов.
51. Постановочные и натурные съемки. Съемки в помещении и на открытом пространстве. Особенности освещения при натуральных съемках. Подбор природы.
52. Логика построения фильма. Организация монтажа. Подбор необходимых материалов
53. Этика и эстетика при создании видеofilmа. Законодательные основы редактирования. Учет социальной значимости видео- и аудио-ряда.
54. Вывод (создание) фильма. Проблема рендеринга. Аппаратные ограничения. Кластеризация
55. Авторское право. Цифровые права и лицензии. Закон о пиратстве. Незаконное копирование
56. Мир цифровых развлечений. Игры и мультимедиа. Проблемы агрессии в современных играх. Отсутствие образовательных игр. Коммерциализация рынка игр и ее последствия.
57. Информационное общество будущего. Проблемы и перспективы. Компьютер как угроза. Атаки и кибер-войны. Проблема защиты важных сетей. Информационная война. Проблема разведки в Интернете.
58. Проблемы безопасности при использовании компьютерных технологий. Проблемы здоровья. Проблемы психического здоровья. Основные правила, методы и приемы профилактики воздействия компьютерных систем на организм человека.
59. Хакеры и фриеры. Понятия угрозы безопасности. Меры защиты и предосторожности
60. Коммерциализация электронного права. Ущемление гражданских прав и свобод через IT. Защита прав личности в Интернете и реальной жизни. Защита прав собственника на его реальные и цифровые произведения.
61. Профориентация. Спектр профессиональных и карьерных возможностей в сфере информационно-компьютерных технологий. Возможности получения IT-образования в городе, области, стране.

Прогнозируемый результат 1 года обучения:

Обучающиеся в курсе современных трендов IT-индустрии, знакомы с основными направлениями развития сферы информационных технологий, ориентируются в широко распространённых информационных сферах и средах.

Большинство обучающихся сделали выбор направления профессиональной подготовки в сфере информационных технологий, осознают открывающиеся перед ними профессиональные перспективы, строят свои образовательные маршруты.

В ходе обучения обучающиеся выполняют не менее 10 творческих проектов, развивают навыки конструктивного общения, командного взаимодействия, умения работать в коллективе, доказывать и опровергать любые утверждения, концентрировать внимание.

Прогнозируемые результаты обучения

Личностные	Метапредметные	Предметные
формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов	умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;	Базовые навыки конструирования и моделирования, работа с основными программными средами и распространёнными ИКТ
формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню	умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения	Практические навыки оптимизация индивидуальных форм обучения и занятости

<p>развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</p>	<p>учебных и познавательных задач;</p>	<p>посредством ИКТ</p>
<p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;</p>	<p>умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;</p>	<p>Навыки профориентации и самостоятельного ориентирования на рынке образовательных услуг и рынке труда</p>

2 год обучения

Задачи курса:

- формирование фундаментальных теоретических знаний в сфере информационных технологий; реальных практических умений работы с компьютеризированными системами, системным программным обеспечением;
- создание условий для профессионального самоопределения обучающихся и профориентации в сфере информационных технологий;
- реализация творческих возможностей обучающихся в ходе практического освоения современных информационных технологий.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный инструктаж	1	0.5	0.5	Лекция, беседа	Опрос
2.	Аппаратное обеспечение ПК. Компьютер фон Неймана. Теория машин	2	1	1	Лекция, демонстрация	Опрос
3.	Аппаратное обеспечение ПК. Люди и ПК. Шеннон, фон Нейман, Тьюринг	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
4.	Аппаратное обеспечение ПК. Устройство ПК	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
5.	Аппаратное обеспечение ПК. Компоненты современного ПК	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
6.	Аппаратное обеспечение ПК. Открытая архитектура	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
7.	Аппаратное обеспечение ПК. Шины ISA, PCI, AGP, PCI-x, USB	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
8.	Аппаратное обеспечение ПК. Контроллеры и прерывания	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
9.	Аппаратное	2	1	1	Демонстрация,	Опрос

	обеспечение ПК. BIOS				практическая работа	
10.	Аппаратное обеспечение ПК. UEFI	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
11.	Аппаратное обеспечение ПК. Порты ввода/вывода	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
12.	Аппаратное обеспечение ПК. Plug-n-Play	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
13.	Аппаратное обеспечение ПК. Процессоры	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
14.	Аппаратное обеспечение ПК. Оперативная память	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
15.	Аппаратное обеспечение ПК. Накопители данных	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
16.	Аппаратное обеспечение ПК. Жесткие диски	3	1	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
17.	Аппаратное обеспечение ПК. SSD	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
18.	Аппаратное обеспечение ПК. Карты памяти и картридеры	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
19.	Аппаратное обеспечение ПК. НМОД	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
20.	Аппаратное обеспечение ПК. Видеокарты	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
21.	Аппаратное обеспечение ПК. Корпуса и блоки питания	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
22.	Аппаратное обеспечение ПК. Охлаждение современных компьютеров	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
23.	Аппаратное обеспечение ПК. Мониторинг ПК	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос

24.	Аппаратное обеспечение ПК. Диагностика ПК	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
25.	Аппаратное обеспечение ПК. Аппаратные и программные методы диагностики ПК	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
26.	Компьютерные сети. Сетевые протоколы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
27.	Компьютерные сети. Архитектура сетей Ethernet	3	1	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
28.	Компьютерные сети. Топология сетей	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
29.	Компьютерные сети. Оборудование сетей	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
30.	Компьютерные сети. Сетевые адаптеры	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
31.	Компьютерные сети. Оптоволокно	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
32.	Компьютерные сети. Сетевой кабель	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
33.	Компьютерные сети. Концентраторы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
34.	Компьютерные сети. Коммутаторы	3	1	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
35.	Компьютерные сети. Роутеры	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
36.	Компьютерные сети. Модемы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
37.	Компьютерные сети. Оптические сети	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
38.	Компьютерные сети. Прокладка сетей	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
39.	Компьютерные сети.	4	2	2	Демонстрация, практическая	Опрос

	Беспроводные сети				работа	
40.	Компьютерные сети. Сотовые сети	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
41.	Компьютерные сети. Настройка сетей в разных ОС	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
42.	Компьютерные сети. Сканирование сетей	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
43.	Компьютерные сети. Диагностика сетей	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
44.	Операционные системы. Семейство Windows. Общее знакомство	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
45.	Операционные системы. Семейство Windows. Файловые системы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
46.	Операционные системы. Семейство Windows. Устройства ввода-вывода	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
47.	Операционные системы. Семейство Windows. Графический интерфейс	3	1	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
48.	Операционные системы. Семейство Windows. Сетевые возможности	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
49.	Операционные системы. Семейство Windows. Права и ограничения	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
50.	Операционные системы. Семейство Windows. Консоль	6	1	5	Демонстрация, практическая работа	Опрос
51.	Операционные	6	1	5	Демонстрация,	Опрос

	системы. Семейство Windows. Прикладное ПО				практическая работа	
52.	Операционные системы. Семейство Windows. Прикладное применение	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
53.	Операционные системы. Семейство Linux. Общее знакомство	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
54.	Операционные системы. Семейство Linux. Файловые системы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
55.	Операционные системы. Семейство Linux. Устройства ввода- вывода	3	2	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
56.	Операционные системы. Семейство Linux. Графический интерфейс	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
57.	Операционные системы. Семейство Linux. Сетевые возможности	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
58.	Операционные системы. Семейство Linux. Права и ограничения	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
59.	Операционные системы. Семейство Linux. Консоль	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
60.	Операционные системы. Семейство Linux. Прикладное ПО	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
61.	Операционные системы. Семейство Linux. Прикладное применение	3	1	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос

Содержание курса:

1. Вводный инструктаж. Техника безопасности при работе на компьютере
2. Аппаратное обеспечение ПК. Компьютер фон Неймана. Теория машин. История аппаратного обеспечения. Генезис проблемы вычислений. Компьютеры как военные машины. Теория машин. Механические и электрические вычислители. Математика и схемотехника программирования вычислений. Послевоенные опыты. Создание новых архитектур. Неймановская архитектура.
3. Аппаратное обеспечение ПК. Люди и ПК. Шеннон, фон Нейман, Тьюринг. Клод Шеннон и теория информации. Джон фон Нейман и новая революционная архитектура ПК. Алан Тьюринг и его Колосс. Думающая машина. Энигма. Тест Тьюринга. Ученые в сфере IT.
4. Аппаратное обеспечение ПК. Устройство ПК. Состав ПК. Узлы, механизмы, компоненты. Современный ПК. Устройство. Базовые узлы.
5. Аппаратное обеспечение ПК. Компоненты современного ПК. Компоненты современного ПК. Процессор, память, носители, устройства ввода-вывода. Нейроинтерфейсы. ЧПИ. Инноватика в сфере взаимодействия. Трансгуманизм.
6. Аппаратное обеспечение ПК. Открытая архитектура. Принцип открытой архитектуры. IBM. Спецификации и драйвера. Персонализация и удешевление ПК. Массовый рынок после 1984.
7. Аппаратное обеспечение ПК. Шины ISA, PCI, AGP, PCI-x, USB. Шинное устройство ПК. Типы и виды шин. Программирование шин. ISA, PCI, AGP, PCI-x, USB. Возможности шинной архитектуры. Ограничения шины.
8. Аппаратное обеспечение ПК. Контроллеры и прерывания. Логика работы контроллера прерываний. APIC. Смысл прерываний. Прерывания 0 и 1. Операционные системы реального времени. Значимость задержек и прерываний.
9. Аппаратное обеспечение ПК. BIOS. Термин «BIOS». BIOS материнской платы. Начальная загрузка компьютера. Инициализация и проверка работоспособности аппаратуры (POST). Загрузка операционной системы. Утилиты, доступные без загрузки ОС. Примитивное API. Настройка оборудования с помощью меню. SLIC. Производители. CMOS
10. Аппаратное обеспечение ПК. UEFI. История. Содержание. Сервисы. Драйверы устройств. Менеджер загрузки. Поддержка дисков. Оболочка EFI. Расширения. Реализация. Intel Platform Innovation Framework для EFI. Платформы, использующие EFI или инструментарий. Операционные системы и UEFI. Графические возможности. Критика
11. Аппаратное обеспечение ПК. Порты ввода/вывода. Game, COM, LPT, SCSI, PS/2, USB, IEEE1394, IrDA, Thunderbolt, DP, VGA, DVI, HDMI
12. Аппаратное обеспечение ПК. Plug-n-Play. Суть и цель технологии. Device ID, Vendor ID. Поиск драйверов. Объектно-ориентированная архитектура.
13. Аппаратное обеспечение ПК. Процессоры. История. Перспективы. Архитектура фон Неймана. Конвейерная архитектура. Суперскалярная

- архитектура. CISC-процессоры. RISC-процессоры. MISC-процессоры. VLIW-процессоры. Многоядерные процессоры. Кэширование. Гарвардская архитектура. Параллельная архитектура. Цифровые сигнальные процессоры. Процесс изготовления. Энергопотребление процессоров. Рабочая температура процессора. Тепловыделение процессоров и отвод тепла. Измерение и отображение температуры микропроцессора. Производители. СССР/Россия. Китай. Япония. Миф о мегагерцах
14. Аппаратное обеспечение ПК. Оперативная память. История. ОЗУ современных компьютеров. Память динамического типа. Память статического типа. Логическая структура памяти в IBM PC. Вирусные возможности в ОЗУ.
 15. Аппаратное обеспечение ПК. Накопители данных. Классификация. Цифровые запоминающие устройства. Информационная ёмкость цифрового запоминающего устройства. Наиболее распространённые в настоящее время ЗУ. Переносные накопители данных
 16. Аппаратное обеспечение ПК. Жесткие диски. Название «винчестер». Технологии записи данных. Метод продольной записи. Метод перпендикулярной записи. Перспективы. Характеристики. Уровень шума. Устройство. Гермозона. Устройство позиционирования. Блок электроники. Производство. Рынок жёстких дисков. Стоимость хранения. Низкоуровневое форматирование. Геометрия магнитного диска. Влияние геометрии на скорость дисковых операций. Особенности геометрии жёстких дисков со встроенными контроллерами. Зонирование. Резервные секторы. Логическая геометрия. Адресация данных. CHS. LBA. Сравнение интерфейсов. История прогресса накопителей. Интересные факты
 17. Аппаратное обеспечение ПК. SSD. История развития. Архитектура и функционирование. NAND SSD. RAM SSD. Преимущества и недостатки. Поддержка в различных ОС. Microsoft Windows и твердотельные накопители. Mac OS X и компьютеры Macintosh с твердотельными накопителями. GNU/Linux и компьютеры данной платформы с твердотельными накопителями
 18. Аппаратное обеспечение ПК. Карты памяти и картридеры. История. Таблица некоторых форматов карт памяти. Адаптеры карт памяти. Карты памяти в игровых консолях. Основные форматы карт памяти в современных ПК и бытовых устройствах.
 19. Аппаратное обеспечение ПК. НМОД. Поколения оптических дисков. Параметры оптических дисков. Лазерный диск. Компакт-диск. MiniDisc DVD. Digital Multilayer Disk. DataPlay. Fluorescent Multilayer Disc. GD-ROM. Universal Media Disc. Blu-ray Disc. HD DVD. Forward Versatile Disc. Ultra Density Optical. Professional Disc for DATA. Versatile Multilayer Disc. Holographic Versatile Disc. SuperRens Disc. Optical Disc Archive Advisory Group
 20. Аппаратное обеспечение ПК. Видеокарты. История создания. Устройство. Интерфейс. Видеопамять. Характеристики видеокарт. 3D-ускорители.

Игровые видеоускорители. Профессиональные видеоускорители. Интегрированные (встроенные) видеокарты. Программное обеспечение. Основные производители

21. Аппаратное обеспечение ПК. Корпуса и блоки питания. Содержимое системного блока. Типы корпусов (шасси) для системных блоков. Горизонтальные: Desktop, FootPrint, SlimLine, UltraSlimLine. Вертикальные: MiniTower, MidiTower, BigTower, SuperFullTower. Блоки питания. Мощность, шины, характеристики питания. AT и ATX. Версии ATX.
22. Аппаратное обеспечение ПК. Охлаждение современных компьютеров. Типы охлаждения. Воздух или вода. Сложности кулинга. Климатические и географические различия систем. Активные и пассивные системы охлаждения. Шум. Стоимость решений. Чиллер. Градирня. Промышленные охладители. Перспективные погружные системы.
23. Аппаратное обеспечение ПК. Мониторинг ПК. Программные и аппаратные комплексы для мониторинга ПК. Датчики и шины. Программные агенты и счетчики. Потребность в мониторинге. Схемы контроля.
24. Аппаратное обеспечение ПК. Диагностика ПК. Программные и аппаратные комплексы для диагностики компонентов ПК. Тестеры, POST-платы. Диагностический стенд. Вычисления для тестирования и диагностики.
25. Аппаратное обеспечение ПК. Аппаратные и программные методы диагностики ПК. Аппаратные и программные методы диагностики ПК. Типы внешних устройств. Контроллеры и стенды. Аналитика и прогнозирование сбоев ПК. Системное администрирование как house keeping технология.
26. Компьютерные сети. Сетевые протоколы. Сетевые протоколы. Примеры сетевых протоколов. Список сетевых протоколов. Канальный уровень. Сетевой уровень. Транспортный уровень. Прикладной уровень
27. Компьютерные сети. Архитектура сетей Ethernet. История. Технология. Формат кадра. MAC-адреса. Разновидности Ethernet. Ранние модификации Ethernet. 10 Мбит/с Ethernet. Быстрый Ethernet (Fast Ethernet, 100 Мбит/с). Гигабитный Ethernet (Gigabit Ethernet, 1 Гбит/с). 2,5- и 5-гигабитные варианты (NBASE-T, MGBASE-T). 10-гигабитный Ethernet (Ethernet 10G, 10 Гбит/с). 40-гигабитный и 100-гигабитный Ethernet. Перспективы
28. Компьютерные сети. Топология сетей. Сетевая топология - физическая, логическая, информационная, управления обменом. Виды: шина, кольцо, звезда, двойное кольцо, ячеистая топология, решётка, дерево, Fat Tree, сеть Клоза, снежинка, полносвязная
29. Компьютерные сети. Оборудование сетей. Активное и пассивное сетевое оборудование. Сетевой адаптер, репитер, концентратор (активный хаб, многопортовый репитер), мост, коммутатор (свитч), маршрутизатор (роутер), медиаконвертер, сетевой трансивер. Кабельная система: кабель (коаксиальный и витая пара), вилка/розетка (RG58, RJ45, RJ11, GG45), патч-панель, балун для коаксиальных кабелей (RG-58), оборудование трассы для

- кабелей: кабельные лотки, монтажные шкафы и стойки, телекоммуникационные шкафы.
30. Компьютерные сети. Сетевые адаптеры. Типы сетевых адаптеров. Параметры сетевого адаптера. Функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Четыре поколения адаптеров.
 31. Компьютерные сети. Оптоволокно. История. Материалы. Конструкция. Классификация. Производители. Применение. Волоконно-оптическая связь. Волоконно-оптический датчик. Другие применения оптического волокна
 32. Компьютерные сети. Сетевой кабель. История. Виды кабеля, применяемого в сетях. Конструкция витопарного кабеля. Категории кабеля. Схемы обжима. Прямой кабель (straight through cable). Перекрёстный кабель (crossover cable). Общие положения. Монтаж
 33. Компьютерные сети. Концентраторы. Принцип работы. Преимущества и недостатки. Коммутаторы. Характеристики сетевых концентраторов.
 34. Компьютерные сети. Коммутаторы. Принцип работы коммутатора. Режимы коммутации. Симметричная и асимметричная коммутация. Буфер памяти. Возможности и разновидности коммутаторов. Управляемый коммутатор.
 35. Компьютерные сети. Роутеры. Принцип работы. Таблица маршрутизации. Применение. Устройства для дома и малого офиса. Переадресация. Проброс портов.
 36. Компьютерные сети. Модемы. История. Виды компьютерных модемов по исполнению, по принципу работы и по типу сети и соединения. Устройство. Дополнительные функции. Голосовые модемы.
 37. Компьютерные сети. Оптические сети. Элементы ВОЛС. Активные компоненты. Пассивные компоненты. Преимущества и недостатки ВОЛС. Применение ВОЛС. Монтаж ВОЛС. Укладка кабеля. Монтаж муфт и кроссов. Взаимодействие ВОЛС с сильным электромагнитным излучением
 38. Компьютерные сети. Прокладка сетей. Общая классификация. Открытая прокладка. Скрытая прокладка. Закрытая прокладка. Надземная прокладка. Подземная прокладка. Подводная прокладка. Метод «труба в трубе». Метод «прокола».
 39. Компьютерные сети. Беспроводные сети. Применение. Безопасность. Несанкционированное вторжение в сеть. Radio Ethernet
 40. Компьютерные сети. Сотовые сети. История. Сотовые системы. Принцип действия сотовой связи. Сотовая связь в России. Услуги сотовой связи. Интересные факты.
 41. Компьютерные сети. Настройка сетей в разных ОС. Настройка сети в Windows, Linux, Mac. Сетевые реквизиты. Файрволл. Настройки DHCP. Менеджеры сети. Профили сетевых подключений. VPN.
 42. Компьютерные сети. Сканирование сетей. Сканирование сетей. Хакерство. Инвентаризация сети. Проверка на уязвимости. Открытые порты и сервисы. Демилитаризованные сети.

43. Компьютерные сети. Диагностика сетей. Программные и аппаратные комплексы для анализа и диагностики сетей. Проверка среды передачи. Тестеры и пробники. Парные приборы для тестирования.
44. Операционные системы. Семейство Windows. Общее знакомство. Версии. Графические интерфейсы и расширения для DOS. Семейство Windows 9x. Семейство Windows NT. Семейство ОС для смартфонов. Семейство встраиваемых ОС Windows Embedded. Хронология. Интегрированные программные продукты. Распространённость
45. Операционные системы. Семейство Windows. Файловые системы. Организация файлового хранения в Windows. FAT 12, 16 и 32 и NTFS. Файлы и потоки. MFT. RAID. Динамические диски. GPT-диски.
46. Операционные системы. Семейство Windows. Устройства ввода-вывода. Порты в Windows. AUX, CON, COM, LPT, USB, IEEE1394, Thunderbolt. Драйвера и устройства для портов. Шины данных.
47. Операционные системы. Семейство Windows. Графический интерфейс. DWIM, WYSIWYG принципы. Задачи GUI. Файловые менеджеры. Рабочий стол. Пуск. Панель задач. Трей. Панель управления. Оконный интерфейс.
48. Операционные системы. Семейство Windows. Сетевые возможности. Настройка сети. Типы адаптеров. Типы подключений. Критика средств VPN. Ограниченное число клиентов для подключения к сервисам SSH, FTP, SFT. Файрволл. Защита сети. Обнаружение атак. QOS.
49. Операционные системы. Семейство Windows. Права и ограничения. RANS модель. Пользователи и группы. Домен. Структура хранения. Модель безопасности. Общие сетевые ресурсы. Ограничения модели прав в Windows.
50. Операционные системы. Семейство Windows. Консоль. Примеры команд. CMD и PowerShell. Новые возможности. Базовые возможности консоли в Windows. Скрипты. BAT-файлы. Управление реестром.
51. Операционные системы. Семейство Windows. Прикладное ПО. Прикладное ПО для Windows. Классификация и демонстрация. Объектно-ориентированное ПО. Проблемно-ориентированное ПО. Платные и бесплатные программы. Лидеры среди производителей. Модели распространения программ.
52. Операционные системы. Семейство Windows. Прикладное применение. Примеры использования программного обеспечения в реальных производственных и бытовых моделях. Проблемы и ограничения. Стоимость решений.
53. Операционные системы. Семейство Linux. Общее знакомство. Обобщающее название систем на основе Linux и GNU. История. Unix. GNU. BSD. MINIX. Коммерческий и общественный спрос. Текущее развитие. Логотип Linux. Модель. Интерфейс пользователя. Разработка. Сообщество. Программирование в Linux. Применение. Десктоп. Серверы, рабочие станции и суперкомпьютеры. Встроенные устройства. Игровые приставки.

- Рыночная доля и поглощение. Дистрибутивы Linux. Российские реалии. Приспособленность к роли настольной ОС. Критика ОС
54. Операционные системы. Семейство Linux. Файловые системы. Разновидности файловых систем в Linux. Журналируемые ФС. Ext(2-4)fs, FAT, NTFS, ReiserFS, Lustre. Soft RAID. LUN. Файлы и потоки. Динамические и статические символические ссылки.
 55. Операционные системы. Семейство Linux. Устройства ввода-вывода. Порты в Linux. AUX, CON, COM, LPT, USB, IEEE1394, Thunderbolt. Драйвера и устройства для портов. Шины данных. Все есть файл. Проприетарные драйвера под Linux.
 56. Операционные системы. Семейство Linux. Графический интерфейс. DWIM, WYSIWYG принципы. Задачи GUI. Файловые менеджеры. Рабочий стол. Пуск. Панель задач. Трей. Панель управления. Оконный интерфейс.
 57. Операционные системы. Семейство Linux. Сетевые возможности. Настройка сети. Типы адаптеров. Типы подключений. Критика средств SAMBA. Ограниченное число клиентов для подключения к сервисам Kerberos и AD. Файрволл. Защита сети. Обнаружение атак. QOS. Тегирование сетей. VLAN.
 58. Операционные системы. Семейство Linux. Права и ограничения. rwx модель. Мандатное управление доступом. Права пользователя, группы, всех пользователей. Права ОС. Тонкая настройка прав доступа. Chown и chmod. Ограничения модели прав в Linux.
 59. Операционные системы. Семейство Linux. Консоль. Примеры команд. Возможности консоли. Скрипты. BAT-файлы. Справочник команд. Идеология команд в Linux.
 60. Операционные системы. Семейство Linux. Прикладное ПО. Прикладное ПО для Linux. Классификация и демонстрация. Объектно-ориентированное ПО. Проблемно-ориентированное ПО. Платные и бесплатные программы. Проблемы прикладного софта под Linux. Модели распространения программ.
 61. Операционные системы. Семейство Linux. Прикладное применение. Примеры использования программного обеспечения в реальных производственных и бытовых моделях. Проблемы и ограничения. Стоимость решений.

Прогнозируемый результат 2 года обучения:

Обучающиеся знают:

- принцип открытой архитектуры построения ЭВМ;
- назначение различных шин; архитектуру материнской платы;
- основные технические параметры процессоров;
- виды оперативной памяти;
- назначение и устройство видеокарт;
- устройство и технические параметры жёстких дисков;
- классификацию и возможности оптических дисководов;
- технические данные современных принтеров, сканеров, МФУ, модемов;

- основы системного подхода к проектированию;
- основные этапы проектирования;
- отличия информационной модели, макет-моделей и рабочей модели;
- классические и современные методы управления проектированием;
- современные компьютерные системы для автоматизации управления проектированием;
- разновидности и структуру информационных систем;
- приёмы проектирования баз данных;
- назначение и структуру АСУ;
- назначение СУБД в делопроизводстве;
- приёмы поиска информации в справочных системах;
- об угрозе для целостности информации;
- основы законодательства о правовой защите информации;
- принципы и приёмы защиты от несанкционированного доступа к информации;
- принципы и приёмы антивирусной защиты;
- принципы защиты электронных носителей информации;
- принципы защиты информации во время её транспортировки по электронным сетям;
- приёмы резервирования информации.

Обучающиеся умеют:

- комплектовать компьютер необходимой конфигурации;
- выбрать подходящие для данного компьютера дополнительные устройства;
- решать простейшие вычислительные и графические задачи;
- использовать ветвления и циклы;
- обрабатывать массивы и строки;
- строить графики функций;
- организовывать работу с файлами;
- осуществлять простые вычислительные и графические функции;
- строить графики функций;
- поставить задачи;
- формулировать глобальную и локальные цели;
- формировать критерии эффективности проекта;
- формировать информационную модель объекта;
- строить простые макет-модели;
- проводить исследование моделей;
- выбирать рабочую модель;
- планировать процесс проектирования;
- проектировать простые базы данных;
- пользоваться языками запросов и манипулирования данными;
- пользоваться справочными системами;

- спроектировать и реализовать простую информационную систему учебного характера;
- пользоваться антивирусными программами;
- пользоваться архиваторами;
- пользоваться программами создания резервных копий;
- применять защиту при транспортировке информации;
- осуществлять необходимый поиск информации;
- работать с электронной почтой;
- строить жизненные планы, основанные на достаточно полной информации о профессиях современного общества и рынка труда.

Большинство обучающихся сделали выбор направления профессиональной подготовки в сфере информационных технологий, осознают открывающиеся перед ними профессиональные перспективы, строят свои образовательные маршруты.

В ходе обучения обучающиеся выполняют не менее 10 творческих проектов, развивают навыки конструктивного общения, командного взаимодействия, умения работать в коллективе, самостоятельной работы.

Прогнозируемые результаты обучения

Личностные	Метапредметные	Предметные
формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;	Развитые практические навыки конструирования и моделирования, работа со специализированными программными средами и распространёнными ИКТ
формирование целостного мировоззрения, соответствующего	умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей,	Практические навыки организации индивидуальных форм обучения и производства

современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира	осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;	посредством ИКТ
готовность и способность обучающихся к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции; сформированность основ гражданской идентичности;	умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;	Навыки профориентации и самостоятельного ориентирования на рынке образовательных услуг и рынке труда

3 год обучения

Задачи курса:

- формирование фундаментальных теоретических знаний в сфере веб-технологий; реальных практических умений работы с Интернет-сервисами и сайтами;
- создание условий для профессионального самоопределения обучающихся и профориентации в сфере информационных технологий;
- реализация творческих возможностей обучающихся в ходе практического освоения современных информационных технологий.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название разделов и тем	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика		
1.	Вводный инструктаж	1	1		Лекция, беседа	Опрос

2.	Основы WEB-технологий. Базовые термины	2	1	1	Лекция, демонстрация	Опрос
3.	Основы WEB-технологий. Web 2.0	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
4.	Основы WEB-технологий. Языки и технологии	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
5.	Основы WEB-технологий. Серверное ПО	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
6.	Основы WEB-технологий. FTP, SSH, FFTP	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
7.	Основы WEB-технологий. MySQL	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
8.	Основы WEB-технологий. Apache и Nginx	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
9.	Основы WEB-технологий. Резервное копирование	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
10.	Основы WEB-технологий. Хостинг	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
11.	Основы WEB-технологий. Frameworks	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
12.	Основы WEB-технологий. CMS	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
13.	Основы WEB-технологий. CRM	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
14.	Основы WEB-технологий. Joomla!	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
15.	Основы WEB-технологий. Wordpress	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
16.	Основы WEB-технологий. Drupal	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
17.	Основы WEB-технологий. Bitrix	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
18.	Основы WEB-технологий. Блоги	2	1	1	Демонстрация, практическая	Опрос

					работа	
19.	Основы WEB-технологий. RSS	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
20.	Основы WEB-технологий. Социальные сети	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
21.	Основы WEB-технологий. SMM	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
22.	Основы WEB-технологий. Технологии Google	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
23.	Основы WEB-технологий. Облачные сервисы	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
24.	Основы WEB-технологий. Доменные имена	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
25.	Основы WEB-технологий. Электронная почта	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
26.	Основы WEB-технологий. Twitter	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
27.	Проектная деятельность. Сервер с нуля.	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
28.	Проектная деятельность. Виртуализация и хостинг	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
29.	Проектная деятельность. LAMP-технологии и хостинговые панели	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
30.	Проектная деятельность. Регистрируем домен	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
31.	Проектная деятельность. Создаем первый сайт	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
32.	Проектная деятельность. Joomla! Как одна из CMS	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
33.	Проектная деятельность.	2	1	1	Демонстрация, практическая	Опрос

	Установка сайта и первоначальная настройка.				работа	
34.	Проектная деятельность. Создаем контент	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
35.	Проектная деятельность. ЧПУ	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
36.	Проектная деятельность. Поисковая оптимизация	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
37.	Проектная деятельность. Плагины, шаблоны, модули и компоненты Joomla!	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
38.	Проектная деятельность. Фотогалереи и фото-контент	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
39.	Проектная деятельность. Мастер-класс по фотографии	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
40.	Проектная деятельность. Видео-хостинги и видео-контент	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
41.	Проектная деятельность. Мастер-класс по видеосъемке	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
42.	Проектная деятельность. Мастер-класс по нелинейному видеомонтажу	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
43.	Проектная деятельность. Мастер-класс по записи звука	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
44.	Проектная деятельность. Файловые хостинги	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
45.	Проектная деятельность. Используем	3	2	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос

	облачные технологии					
46.	Проектная деятельность. CDN	2	1	1	Демонстрация, практическая работа	Опрос
47.	Презентации. Цели и средства	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
48.	Презентации. Типы презентаций	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
49.	Презентации. Аудитория и ее захват	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
50.	Презентации. Ораторское искусство как основа самопрезентации	6	1	5	Демонстрация, практическая работа	Опрос
51.	Презентации. Мастер-класс по сценической речи	6	1	5	Демонстрация, практическая работа	Опрос
52.	Презентации. Готовимся к презентации	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
53.	Презентации. Формы выступлений	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
54.	Презентации. Электронные составляющие отличной презентации	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
55.	Презентации. Императив и интерактив.	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
56.	Презентации. Регламент и этикет	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
57.	Презентации. Ментальные цели	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
58.	Презентации. Визуальные средства	4	2	2	Демонстрация, практическая работа	Опрос
59.	Презентации. Проекты обучающихся	4	2	2	Практическая работа	Защита проектов
60.	Презентации. Защита проектов	4	2	2	Практическая работа	Защита проектов
61.	Презентации.	4	2	2	Практическая	Защита проектов

	Защита проектов				работа	
	Итого	180	87	93		

Содержание курса:

1. Вводный инструктаж. Техника безопасности при работе на компьютере
2. Основы WEB-технологий. Базовые термины. Интернет, сети и коммуникации. Серверы и клиенты. Протоколы передачи данных. HTTP. TCP/IP. Домены. ICANN. Сайты. URI. URL.
3. Основы WEB-технологий. Web 2.0. Технологии Web 2.0. Веб-службы. AJAX. Веб-синдикация. Mash-up. Теги. Социализация сайта. Дизайн.
4. Основы WEB-технологий. Языки и технологии. Веб-программирование. HTML, PHP, ASP, ASPX, Perl, SSI, XML, DHTML, XHTML.
5. Основы WEB-технологий. Серверное ПО.LAMP-стек. ОС, сервера, сети связи. Linux, Apache, Nginx, MySQL, noSQL, PHP.
6. Основы WEB-технологий. FTP, SSH, FFTP. Протоколы связи. Сервера. RFC. FTP, SSH, FFTP – сервисы. Прикладное ПО для доступа.
7. Основы WEB-технологий. MySQL. Майкл Видениус. Идеология реляционной базы данных. Данные как ассоциативные поля.
8. Основы WEB-технологий. Apache и Nginx. Серверы HTTP. Apache и Nginx. Разбор технологии работы. Различия и современные требования к веб-серверу. Http версии 2. Инициативы Google. Speedy.
9. Основы WEB-технологий. Резервное копирование. Причины утери информации. Цели и виды резервного копирования. Технологии хранения. Схемы ротации. Экстренное восстановление.
10. Основы WEB-технологий. Хостинг. Виды хостинга. Технологии хостинга. Виртуализация. PaaS. SaaS. Облачные технологии. Ограничения и возможности. Shared или VPS.
11. Основы WEB-технологий. Framework. Готовые сборки – конструкторы. Виды фреймворков. Типы фреймворков. Основные языковые платформы.
12. Основы WEB-технологий. CMS. Основные функции CMS. Виды CMS. Типичные модули. Платные и бесплатные CMS. Joomla!, Bitrix, NetCat, Drupal, Wordpress.
13. Основы WEB-технологий. CRM. Суть и состав CRM. Основные принципы. Цели внедрения CRM. 4 Классификации CRM-систем по назначению и уровню обработки информации. Рынок CRM-систем. Российские реалии применения CRM.
14. Основы WEB-технологий. Joomla! Этимология и история. Описание системы. Основные возможности. Возможности администрирования. Масштабирование системы. Минимальные системные требования. Использование в электронной коммерции.
15. Основы WEB-технологий. Wordpress. Этимология и история. Описание системы. Основные возможности. Возможности администрирования. Масштабирование системы. Минимальные системные требования. Использование в электронной коммерции.
16. Основы WEB-технологий. Drupal. Этимология и история. Описание системы. Основные возможности. Возможности администрирования.

- Масштабирование системы. Минимальные системные требования. Использование в электронной коммерции.
17. Основы WEB-технологий. Bitrix. Этимология и история. Описание системы. Основные возможности. Возможности администрирования. Масштабирование системы. Минимальные системные требования. Использование в электронной коммерции.
 18. Основы WEB-технологий. Блоги. История. Мотивация участия и функции блогов. Разновидности блогов. Техническая основа. Размещение блогов. Географическое размещение блога. Поиск в блогах. Продвижение блогов. Объединение блогов/планета блогов. Политическое значение блогов. Преследование блогеров. Персональная безопасность блогера. Вопросы этики в блогах. Конкурсы. Гендерные различия
 19. Основы WEB-технологий. RSS Использование. RSS-технологии синдикации и унификации контента. История формата. Несовместимость. Примеры. Опыт применения. Форматы использования.
 20. Основы WEB-технологий. Социальные сети. Виды социальных сетей. История. Реклама в социальных сетях. Опасности социальных сетей. Высказывания о социальных сетях. Национальные, региональные и международные соцсети.
 21. Основы WEB-технологий. SMM. Social media marketing. Методы и способы. SMM-специалист. Опыт Рунета. Черные пиар технологии.
 22. Основы WEB-технологий. Технологии Google. Google Street View. Google Translate. Google Glass. Нейронная сеть Google. Шары Project Loon. Google Maps. Google Drive. Google Docs. Беспилотные автомобили. Плавающие датацентры. Голосовой поиск. Google Forms. Google Calendar. Android.
 23. Основы WEB-технологий. Облачные сервисы. История. Характеристики. Модели развёртывания. Частное облако. Публичное облако. Общественное облако. Гибридное облако. Модели обслуживания. Saas, PaaS, IaaS. Экономические аспекты. Технологии
 24. Основы WEB-технологий. Доменные имена. Структура полного доменного имени. Доменная зона. Технический аспект. Доменный бизнес. Юридический аспект. Виды доменных имён. Тематические домены (gTLD). Интернационализованные домены (IDN). Национальные домены (ccTLD). Зарезервированные доменные имена. Длинные доменные имена. Самые дорогие доменные имена
 25. Основы WEB-технологий. Электронная почта. История и хронология. Современная архитектура (SMTP). Релеи. Маршрутизация почты. Протоколы получения почты. POP3. IMAP. Различия. Структура письма. Данные SMTP-конверта. Заголовки письма. Часто используемые заголовки. Тело письма. Цепочки писем. Почтовые рассылки. Коммерческое использование. Спам. Шифрование почты. Законодательное регулирование. МхА-классификация

26. Основы WEB-технологий. Twitter. История. Рост. IPO. Рейтинги. Статистика. Финансирование. Технология. Сообщения. Практическое применение. Цели микроблоггинга
27. Проектная деятельность. Сервер с нуля. Требования к аппаратному обеспечению сервера. Raspberry PI. System-on-Chip. Минимальные требования. Установка Ubuntu. LTS-версии. Базовая настройка сети. SSH. Putty. Установка и настройка базового серверного ПО. Сервер времени. Сервер баз данных. Веб-сервер. Интерпретатор PHP. Обновление ОС и ПО. Crontab. FTP-сервер. Безопасность FTP. Filezilla. Основы ФС Linux.
28. Проектная деятельность. Виртуализация и хостинг. Виртуализация операционных систем. Программная виртуализация. Динамическая трансляция. Паравиртуализация. Встроенная виртуализация. Аппаратная виртуализация. Виртуализация на уровне операционной системы. Области применения виртуализации. Виртуальные машины. Виртуализация ресурсов. Виртуализация приложений. Выбор хостинга. Хостинг в России. Хостинг в Европе и Америке. Юридические риски.
29. Проектная деятельность. LAMP-технологии и хостинговые панели. стек веб-технологий для сайтостроения. Linux, Apache, MySQL, PHP. Практический пример реализации на базе Ubuntu. Выбор панели хостинга. Платные и бесплатные панели. cPanel. DirectAdmin. Plesk. SysCP. ISPmanager. ISPConfig. Webmin. VestaCP.
30. Проектная деятельность. Регистрируем домен. Домен. Выбор имени. Национальный нейминг. Проблемы нейминга. Зоны регистрации. Ru или рф. Кириллические домены. Зона .org. Регистраторы. R01. RuCenter. Скидки при регистрации доменов.
31. Проектная деятельность. Создаем первый сайт Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация.
32. Проектная деятельность. Joomla! Как одна из CMS. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация.
33. Проектная деятельность. Установка сайта и первоначальная настройка. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Каждый обучающийся создает свой сайт. Самостоятельная работа. Проектная деятельность.
34. Проектная деятельность. Создаем контент Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Подготовка контента силами обучающихся. Тестовые сайты для каждого обучающегося. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
35. Проектная деятельность. ЧПУ. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Каждый обучающийся выполняет настройку своего сайта. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
36. Проектная деятельность. Поисковая оптимизация Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Примеры

- оптимизации. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
37. Проектная деятельность. Плагины, шаблоны, модули и компоненты Joomla! Установка компонентов для Joomla!. Поиск в сети и внимание к безопасности. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Каждый обучающийся кастомизирует свой сайт. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 38. Проектная деятельность. Фотогалереи и фото-контент. Каждый обучающийся готовит фото-контент и размещает его на тестовом сайте или выполняет задание с существующими сайтами Медиацентра. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 39. Проектная деятельность. Мастер-класс по фотографии. Привлеченный специалист дает занятие по искусству фотографии. Практическая работа. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 40. Проектная деятельность. Видео-хостинги и видео-контент. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Размещение готового видеоконтента на созданных тестовых сайтах каждым обучающимся. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 41. Проектная деятельность. Мастер-класс по видеосъемке. Привлеченный специалист дает занятие по искусству видеосъемки. Практическая работа. Динамическая демонстрация. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 42. Проектная деятельность. Мастер-класс по нелинейному видеомонтажу. Привлеченный специалист дает занятие по нелинейному видеомонтажу. Практическая работа. Динамическая демонстрация. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 43. Проектная деятельность. Мастер-класс по записи звука. Привлеченный специалист дает занятие по записи звука. Практическая работа. Динамическая демонстрация. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 44. Проектная деятельность. Файловые хостинги. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Размещение готового файлового контента на созданных тестовых сайтах каждым обучающимся. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
 45. Проектная деятельность. Используем облачные технологии. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Размещение готового файлового контента в облачных сервисах и созданных

тестовых сайтах каждым обучающимся. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».

46. Проектная деятельность. CDN. Практическое занятие на базе сервера Ubuntu и CMS Joomla!. Динамическая демонстрация. Размещение готового файлового контента в сетях доставки контента и созданных тестовых сайтах каждым обучающимся. Подведение итогов проектной деятельности по созданию сайтов. Привлечение обучающихся к наполнению сайтов и групп в соцсетях ГК «Альфа».
47. Презентации. Цели и средства. Цели презентаций. Динамические средства представления контента. Работа с аудиторией. Выбор проектов – обучающиеся выбирают темы презентаций. Планирование проектной деятельности.
48. Презентации. Типы презентаций. Типы и виды презентаций. Презентация важнее докладчика. Докладчик важнее презентации. Интерактивная презентация. Репетиция и прогон. Сроки выполнения. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
49. Презентации. Аудитория и ее захват. Работа с аудиторией. Типы аудиторий. Агрессия и помощь. Сообщение или диалог. Гендерные, социальные, национальные особенности аудитории. Профессионализм аудитории. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
50. Презентации. Ораторское искусство как основа самопрезентации. Речь как основа презентации. Визуальные средства поддержки речи. Motion Text. Манеры изложения. Версии происходящего. Игра с залом. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
51. Презентации. Мастер-класс по сценической речи Привлеченный специалист дает мастер-класс по сценической речи. Практическое занятие. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
52. Презентации. Готовимся к презентации. Подготовка текста выступления. Репетиция речи. Хронометраж. Подготовка материалов к показу. Выборка и строгий учет. Подготовка презентации. Сроки и репетиция. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
53. Презентации. Формы выступлений Презентация важнее докладчика. Докладчик важнее презентации. Интерактивная презентация. Сайт как презентация. Интервью как презентация. Питч. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
54. Презентации. Электронные составляющие отличной презентации. Визуальный ряд. Цвет и гамма. Задачи презентации и визуальный ряд как одно целое. Фото, картинки, графики, чертежи, псевдографика, демотиваторы, смайлы. Видео и его необходимость. Звук и его необходимость. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
55. Презентации. Императив и интерактив. Тип выступления: императив и интерактив. Задачи презентации и ее тип как единое целое. Примеры выступлений. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.

56. Презентации. Регламент и этикет Регламент и хронометраж. Когда выступать и с чем? Этикет и учет особенностей аудитории. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
57. Презентации. Ментальные цели. Ментальные цели презентации. Три цели для выступления. Ключевая фраза, ваше предложение и настроение вашего выступления. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
58. Презентации. Визуальные средства. Съемка фото и видеоматериалов для презентации. Подготовка сайтов. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
59. Презентации. Проекты обучающихся. Пробные показы и отсмотр. Практические занятия. Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами.
60. Презентации. Защита проектов Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами. Подведение итогов проектной деятельности по созданию и проведению презентаций.
61. Презентации. Защита проектов Индивидуальная работа с обучающимися и их проектами. Подведение итогов проектной деятельности по созданию и проведению презентаций.

Прогнозируемый результат 3 года обучения:

Обучающиеся знают:

- отличия векторной растровой графики;
- понятие дизайна и его разновидности;
- принципы цветового и композиционного дизайна;
- принципы обработки растровой графики;
- принципы обработки векторной графики;
- основные компоненты печатного процесса;
- основные понятия и терминологию издательского дела;
- средства автоматизации и современное программное обеспечение издательского дела;
- особенности и функциональные возможности различных настольных издательских систем;
- проблематику создания оригинал-макетов различных изданий;
- технологии печати,
- историю и перспективы развития Интернета;
- основные способы доступа к Интернету;
- систему адресации и протоколы обмена информацией;
- основные поисковые системы Интернета;
- основы технологии создания Web-сайтов;
- основные сервисные услуги Интернет;
- основные законы об информации, информатизации, авторском праве, и т.д.;

- социально-экономические, научно-технические и культурологические проблемы, связанные с глобальной информатизацией общества;
- принципы информационной безопасности как составной части национальной;
- возможности межпредметных связей - с предметами гуманитарно-философского и естественно-научного профилей.

Обучающиеся умеют:

- просматривать и редактировать графические файлы различных форматов;
- вводить графическую информацию со сканера;
- обрабатывать растровую графику;
- обрабатывать векторную графику;
- определять тип поставленной издательской задачи и выбирать соответствующий инструментарий для ее решения;
- использовать библиотеки макетов;
- создавать собственные оригинал-макеты различных изданий;
- работать с графическими объектами;
- использовать ресурсы Интернет для создания качественных публикаций;
- применять процедуры обмена информацией между документами различных форматов;
- печатать издания с оригинал-макетов;
- создавать простые Интернет-страницы и сайты;
- настраивать браузеры и программы для работы с почтой;
- культурно обращаться с информацией, в условиях современного общества;
- владеть технологией образовательных коммуникационных проектов;
- организовать коллективную работу по решению информационных задач;
- строить жизненные планы, основанные на достаточно полной информации о профессиях современного общества и рынка труда.

Большинство обучающихся сделали выбор направления профессиональной подготовки в сфере информационных технологий, осознают открывающиеся перед ними профессиональные перспективы, строят свои образовательные маршруты.

В ходе обучения обучающиеся выполняют не менее 10 творческих проектов, развивают навыки конструктивного общения, командного взаимодействия, умения работать в коллективе, доказывать и опровергать любые утверждения, концентрировать внимание.

Прогнозируемые результаты обучения

Личностные	Метапредметные	Предметные
формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности	умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и	Развитие практические навыки самостоятельного конструирования и моделирования, работа

<p>обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов</p>	<p>познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;</p>	<p>со специализированными программными средами и распространёнными ИКТ</p>
<p>формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира</p>	<p>умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;</p>	<p>Практические навыки самостоятельной организации индивидуальных форм обучения и производства посредством ИКТ</p>
<p>готовность и способность обучающихся к саморазвитию; сформированность мотивации к обучению, познанию, выбору индивидуальной образовательной траектории; ценностно-смысловые установки обучающихся, отражающие их личностные позиции, социальные компетенции;</p>	<p>умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;</p>	<p>Навыки профориентации и самостоятельного ориентирования на рынке образовательных услуг и рынке труда</p>

сформированность основ гражданской идентичности;		
--	--	--

II. Комплекс организационно-педагогических условий реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

2.1. Календарный учебный график

Год обучения: 1																					
Месяц	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь		
Недели обучения	01.09	02.09-08.09	09.09-15.09	16.09-22.09	23.09-29.09	30.09-06.10	07.10-13.10	14.10-20.10	21.10-27.10	28.10-03.11	04.11-10.11	12.11-17.11	18.11-24.11	25.11-01.12	02.12-08.12	09.12-15.12	16.12-22.12	23.12-29.12	06.01-12.01	13.01-19.01	20.01-26.01
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Теория				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Практика				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Индивидуал.				2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Контроль				К														К			
Аттестация																					
	Февраль					Март				Апрель				Май					Всего учебных недель	Всего асов по программе	
Недели обучения	27.01-02.02	03.02-09.02	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	6.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04	27.04-03.05	04.05-10.05	11.05-17.05	18.05-24.05	25.05-31.05			
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	36	180 (72 инд.)	
Теория	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
Практика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3			
Индивидуал.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
Контроль																					
Аттестация																			А		

Год обучения: 3																					
Месяц	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь		
Недели обучения	01.09	02.09-08.09	09.09-15.09	16.09-22.09	23.09-29.09	30.09-06.10	07.10-13.10	14.10-20.10	21.10-27.10	28.10-03.11	04.11-10.11	12.11-17.11	18.11-24.11	25.11-01.12	02.12-08.12	09.12-15.12	16.12-22.12	23.12-29.12	06.01-12.01	13.01-19.01	20.01-26.01
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19
Теория		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1
Практика		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2
Индивидуал.		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2
Контроль		К																К			
Аттестация																					
	Февраль					Март				Апрель				Май					Всего учебных недель	Всего асов по программе	
Недели обучения	27.01-02.02	03.02-09.02	10.02-16.02	17.02-23.02	24.02-01.03	02.03-08.03	09.03-15.03	16.03-22.03	23.03-29.03	30.03-05.04	6.04-12.04	13.04-19.04	20.04-26.04	27.04-03.05	04.05-10.05	11.05-17.05	18.05-24.05	25.05-31.05			
	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		36	180 (72 инд.)	
Теория	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
Практика	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3				
Индивидуал.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				

Контроль																			
Аттестация																		А	

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое оснащение

1. Ноутбук (процессор частотой не ниже 1,8ГГц класса Intel i3, оперативная память от 4 Гб, от 500Гб жесткий диск, от 128 Мб видеокарта, привод компакт-дисков, картридер, звуковая карта);
2. Средства демонстрации: интерактивная доска
3. локальная сеть;
4. выход в Интернет;

2.3.Формы аттестации, контроля

Входной контроль - оценка исходного уровня знаний учащихся перед началом образовательного процесса. Входной контроль проводится в сентябре. Формы: опрос.

Текущий контроль - осуществляется в процессе прохождения программы по каждой изученной теме Формы: опрос.

Промежуточная аттестация проводится по окончании каждого полугодия текущего учебного года. Формы: творческий проект, социально-значимое, культурно-досуговое мероприятие (акция, концерт, конкурс, смотр, фестиваль, игра) и применением ИКТ.

Итоговая аттестация – оценка качества усвоения обучающимися содержания по завершении освоения всего курса программы. Формы: творческий проект, опрос, социально-значимое, культурно-досуговое мероприятие (акция, концерт, конкурс, смотр, фестиваль, игра) и применением ИКТ.

Список литературы

1. Bobrovskij S. Пушкин Александр Сергеевич Delphi 7. Учебный курс Питер , 2008 . - 736 с.
2. Morten Nilsen Strunch Оптимизация и настройка Windows 2000 Professional Питер , 2002 . - 1152 с.
3. Адельштайн Т., Любанович Б. Системное администрирование в Linux Питер , 2010 . - 288 с.
4. Алексеев А.П. Информатика 2001 Солон-Р , 2001 . - 364 с.
5. Ашманов ИС., Иванов А.А. Оптимизация и продвижение сайтов в поисковых системах Питер , 2011 . - 464 с.
6. Бердышев С.Н., PROMO без проблем: технические вопросы проведения промоутерских акций, - М.: ГроссМедиа: РОСБУХ, 2008. - 386с.

7. Блэк У. Интернет. Протоколы безопасности Питер , 2001 . - 305 с.
8. Борн Г. Руководство Разработчика На Windows Script Host 2.0 Питер , 2001 . - 450 с.
9. Васвани В. MySQL Использование и администрирование Питер , 2011 . - 368 с.
10. Венедюхин А.А. Домены. Все, что нужно знать о ключевом элементе Интернета Эксмо , 2014 . - 336 с.
11. Граннеман С. Linux Карманный справочник Вильямс , 2007 . - 416 с.
12. Грачев А. Создаем свой сайт на WordPress: быстро, легко и бесплатно Работа с CMS WordPress 3 Питер , 2011 . - 288 с.
13. Гроховский Л.О. , Севостьянов И.О., Иванов Д.В., Фиронов Ф.А. Продвижение Порталов и Интернет-магазинов Питер , 2013 . - 224 с.
14. Данеш А. Linux Red Hat 7.1 Полное руководство.: Пер. с англ. - К.: ВЕК+, Спб.: Корона-Принт, М: Энтроп, 2002. - 686 с.
15. Джилленуотер З. Сила CSS3. Освой новейший стандарт веб-разработок! Питер , 2013 . - 306 с.
16. Иртегов Д.В. Введение в сетевые технологии БХВ-Петербург , 2004 . - 560 с.
17. Ищейнов В.Я. Защита конфиденциальной информации: учебное пособие "Высшее образование", (ГРИФ) , 2012 . - 254 с.
18. Кабани Ш.Х. Smm в стиле дзен. стань гуру продвижения в социальных сетях и новых медиа! Питер , 2012 . - 239 с.
19. Каймин В.А. Основы компьютерной технологии. -М.: Финансы и статистика, 1992. - 208 с.: ил.
20. Каплунов Д. Копирайтинг массового поражения Питер , 2011 . - 256 с.
21. Кенин А.М. Практическое руководство системного администратора БХВ-Петербург , 2010 . - 458 с.
22. Киселев А.Г. Теория и практика массовой информации Мир книг , 2011 . - 401 с.
23. Колисниченко Д.Н. Joomla 1. 5. 15 / 1. 6. 0. User Cd / Joomla 1.5.15/1.6.0. Руководство пользователя Вильямс , 2010 240 с.
24. Корякин-Черняк С. Л. Спутниковое телевидение от А до Я Наука и техника , 2010 . - 415 с.
25. Магда Ю.С. Raspberry Pi. Руководство по настройке и применению Dmк-press , 2014 . - 188 с.
26. Митник К., Саймон У. Призрак В Сети. Мемуары Величайшего Хакера Эксмо , 2012 . - 416 с.
27. Мэриотт Э., Уоринг Дж. Joomla! 3.0. Официальное руководство Питер , 2013 . - 496 с.
28. Овчинников Р., Сухов С. Корпоративный веб-сайт на 100 %. Требуйте от сайта большего! Питер , 2013 . - 322 с.
29. Огилви Д. О рекламе Эксмо , 2009 288 с.
30. Панкратова Т.В. Flash MX 2004: Учебный курс. - Спб.: Питер, 2004. - 478 с.

31. Перерва А.Д. Путь аналитика: практическое руководство IT-специалиста Питер , 2012 . - 304 с.
32. Рейнольдс Г. Обнаженный Оратор. Дао Презентации Питер , 2011 . - 208 с.
33. Ридберг Т. Adobe InDesign CS5. Полное руководство дизайнера и верстальщика Питер , 2012 . - 461 с.
34. Розенкноп Д. Л. Создание анимационных эффектов в Macromedia Flash MX 2004 НТ Пресс , 2005 192 с.
35. Роуди М. Визуальные заметки. Иллюстрированное руководство по скетчноутингу Манн, Иванов И Фербер , 2014 . - 224 с.
36. Рэч М., Халворсон К. Контентная стратегия управления сайтом Питер , 2013 . - 224 с.
37. Севостьянов И.О. Поисковая оптимизация. Практическое руководство по продвижению сайта в Интернете Питер , 2010 . - 240 с.
38. Сорокина Е., Федотченко Ю., Чабаненко К. В социальных сетях. Twitter - 140 символов самовыражения Питер , 2011 . - 142 с.
39. Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве АСТ , 2008 . - 239 с.
40. Фаронов В.В. Программирование Баз Данных В Delphi 7 Питер , 2006 . - 464 с.
41. Феличи Д. Типографика: шрифт, верстка, дизайн: Перевод с английского БХВ-Петербург , 2007 . - 496 с.
42. Фигурнов В.Э., IBM PC для пользователя. Изд. 7-е, перераб. и доп. — М. ИНФРА-М. 1997. — 640 с.: ил.
43. Фликенгер Р. Взломы и настройка LINUX. 100 профессиональных советов и инструментов Эком , 2006 . - 288 с.
44. Хант Б. Конверсия сайта. Превращаем посетителей в покупателей Питер , 2012 288 с.
45. Хоган Б., Уоррен К. и др. Книга веб-программиста. Секреты профессиональной разработки веб-сайтов Питер , 2012 . - 288 с.
46. Холмогоров В. Компьютерная сеть своими руками. Самоучитель Питер , 2003 . - 171 с.
47. Чирилло Д. Обнаружение хакерских атак Питер , 2002 . - 864 с.
48. Чои В. Как Спроектировать Современный Сайт. Профессиональный Веб-дизайн На Основе Сетки Питер , 2011 . - 192 с.
49. Элькин В. Д., Чубукова С. Г. Основы правовой информатики Контракт, Инфра-М , 2009 . - 288 с.

Список дополнительной литературы

1. ГОСТ 7.83-2001 Межгосударственный стандарт Система стандартов по информатизации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения

2. Басова А.И. Основы психологии и педагогики обучения / А.И. Басова. Ростов-на-Дону, 1999.
3. Бенькович.Е.С., Колесов Ю.В., Сениченков Ю.В. Практическое моделирование динамических систем. СПб: БХВ-Петербург, 2002 - 404 с.
4. Бордман Т. 3ds max 5. Учебный курс / Т. Бордман - СПб: Издательство «Питер», 2003 – 443 с.
5. Бордман Т. 3ds max 5. Учебный курс / Т. Бордман – СПб: Издательство «Питер», 2003 – 443 с.
6. Бурлаков М. Adobe Photoshore 7.0 и Image Ready 3.0: справочник.. / М. Бурлаков – СПб: Питер, 2003 – 752 с.
7. Гречихин А.А., Древис Ю.Г. Вузовская учебная книга. Типология, стандартизация, компьютеризация / учебно-методическое пособие в помощь автору и редактору – М. «Логос» Московский го.университет печати, 2000, 255 с.
8. Гулятьев А. Визуальное моделирование в среде MATLAB:учебный курс. / А. Гулятьев СПб.: Питер, 2000 - . 432 с.
9. Девянин П.Н., Михальский О.О., Правиков Д.И., Щербаков А.Ю. Теоретические основы компьютерной безопасности. М.: «Радио и связь», 2000 -189 с.
10. Домарев В.В. Безопасность информационных технологий. Системный подход / В.В. Домарев - М.: ТИДДС, 2004 - 999 с
11. Дьяконов В.П. Maple 7. Учебный курс. / Дьяконов В.П. СПб, 2001 - 546 с.
12. Дьяконов В.П. MATLAB 6/6.1/6.5 + Simulink 4/5. Основы применения. Полное руководство пользователя. / В.П. Дьяконов - М.: СОЛОН-Пресс, 2002 - 768 с.
13. Дьяконов В.П. Компьютерная математика. Теория и практика. / В.П. Дьяконов М.: Нолидж, 2000.
14. Зегжда Д.П., Ивашко А.М. Основы безопасности информационных систем. М.: Горячая линия – Телеком, 2000 - 452 с.
15. Избатчиков Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов. / Ю.С. Избатчиков, В.Н. Петров. Информационные системы: учебник для вузов. СПб.:, Питер, 2005 - 656 с.
16. Келли Л. Мердок. 3ds max 4. Библия пользователя. / Келли Л. Мердок. М., Издательский дом «Вильямс», 2003 - 1104 с.
17. Комягин В.Б. Видеомонтаж на персональном компьютере. Adobe Premiere 5.5 и Adobe After Effects 4.1. / Ф. А. Резников, В. Б. Комягин. – М.: Издательство ТРИУМФ, 2000 – 464 с.
18. Конев И. Информационная безопасность предприятия. / И.Конеев, А. Белаев. - СПб., БХВ - Петербург, 2003. - 752 с.
19. Коцюбинский А.В. Пакет программ CorelDRAW 12: практическое пособие. / А.В. Коцюбинский. М.: Технолоджи, 2004 – 320 с.
20. Лебедева М.Б. Информационные технологии как средство реализации взаимосвязи технологий обучения / сборник трудов международного конгресса конференций ИТО 2003, часть 4, М.: Просвещение, 2003

- 21.Маров М.Н. Энциклопедия 3ds max 4. / Маров М.Н. СПб.: Издательство «Питер», 2003 - 1008 с.
- 22.Маров М.Н. Эффективная работа в 3ds max 5. / М.Н. Маров. СПб.: Издательство «Питер», 2003 - 476 с.
- 23.Маров М.Н. Эффективная работа в 3ds max 5. / Н.М. Маров СПб.: Издательство «Питер», 2003 - 432 с.
- 24.Моисеева М.В. Интернет-обучение: технологии педагогического дизайна / М.В. Моисеева, Е.С. Полат, М.Ю.Бухаркина, М.И. Нежурина. М.: издательский дом «Камертон», 2004 - 216 с.
- 25.Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. Учеб.пособие для вузов / Под ред. Е.С.Полат – М.АКАДЕМА, 2000. С.
- 26.Панфилова А.П. Игровой менеджмент / А.П. Панфилова. М., Педагогика, 2004 - 316с
- 27.Педагогика, 1988. - 267 с.
- 28.Пекарев Л.Д.Самоучитель 3ds max 5. / Л.Д Пекарев.– Спб.:БХВ – Санкт – Петербург, 2003 - 336 с.
- 29.Пекарев Л.Д.Самоучитель 3ds max 5. / Пекарев Л.Д. – Спб.:БХВ – Санкт – Петербург, 2003 - 336 с.
- 30.Раджасингам Л. Что такое виртуальное обучение. Образование в информационном обществе. / Д.Тиффин, Л.Раджасингам. Пер. с англ. М. «Информатика и образование», 1999.
- 31.Скляров Д.В. Искусство защиты и взлома информации / Д.В. Скляров. – СПб.: БХВ - Петербург, 2004 - 288 с.
- 32.Стоунс Э. Психопедагогика / Э. Стоунс. М.:
- 33.Тайц А.М. Самоучитель CorelDRAW 10. / А.М. Тайц., А.А Тайц. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001 - 640 с.
- 34.Тайц А.М. Все программы пакета CorelDRAW . / А.М. Тайц., А.А Тайц. - СПб.: БХВ-Петербург, 2001 - 1136 с.
- 35.Тайц А.М. Самоучитель Adobe Photoshop / А.М. Тайц, А.А. Тайц. СПб.: БХВ-Петербург, 2002 - 607 с.
- 36.Хомоненко А.Д. Основы современных компьютерных технологий: учебник / под ред. проф. А.Д. Хомоненко. СПб.: КОРОНА - принт, 2005 - 672 с.
- 37.Чепмен Н. Цифровые графические инструменты, 2-е издание: Пер. с.англ. / Н. Чепмен, Д. Чепмен. М.: Издательский дом «Вильямс», 2006 - 657 с