The background features three large, semi-transparent blue circles of varying sizes. Two thin blue lines intersect to form a large 'V' shape that frames the text. The text is centered on the left side of the page.

**Цифровая
образовательная
среда МБОУ
«Лицей №4»**

Псков

2019

Формирование цифровой образовательной среды в МБОУ «Лицей №4» — важная задача. Современная школа призвана выполнять особую миссию, которая заключается в подготовке всесторонне развитого выпускника, обладающего необходимым набором компетенций и компетентностей, готового к продолжению образования в высокоразвитом информационном обществе.

Цель проекта- формирование и развитие в МБОУ «Лицей №4» модели цифровой образовательной среды, цифровизация процесса обучения, выход на индивидуальные траектории для обучающихся в соответствии с программой развития лицея и непрерывное онлайн-обучение педагогов.

Задачи цифровой образовательной среды МБОУ «Лицей №4»:

информационно-методическая поддержка образовательной деятельности;

планирование образовательной деятельности и её ресурсного обеспечения;

мониторинг и фиксация хода и результатов образовательной деятельности;

современные процедуры создания, поиска, сбора, анализа, обработки, хранения и представления информации;

дистанционное взаимодействие всех участников образовательных отношений (обучающихся, их родителей (законных представителей), педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности), в том числе в рамках дистанционного образования;

дистанционное взаимодействие МБОУ «Лицей №4» с другими организациями социальной сферы: учреждениями дополнительного образования детей, учреждениями культуры, здравоохранения, спорта, досуга, службами занятости населения, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Нормативно-правовая база формирования и развития цифровой образовательной среды:

Доктрина информационной безопасности РФ.

Государственная программа «Информационное общество (2011–2020 годы)».

Указ Президента РФ “О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года” от 7 мая 2018 г. № 204

Государственная программа Российской Федерации “Развитие образования”, утвержденная Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642.

Приоритетный проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации», утверждённый президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам (протокол от 25 октября 2016 г. №

приоритетный проект «Цифровая школа» как составной части программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р)

Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4» - это набор ИКТ-инструментов, использование которых носит системный порядок и удовлетворяет требованиям ФГОС к формированию условий реализации основной образовательной программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, способствует достижению обучающимися планируемых личностных, метапредметных, предметных результатов обучения.

Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4» - это единое пространство коммуникации для всех участников образовательных отношений, действенный инструмент управления качеством реализации образовательных программ, работой педагогического коллектива.

Таким образом, цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4» — это управляемая и динамично развивающаяся с учетом современных тенденций модернизации образования система эффективного и комфортного предоставления информационных и коммуникационных услуг, цифровых инструментов объектам процесса обучения.

Цифровая образовательная среда в соответствии с требованиями ФГОС включает:

эффективное управление с использованием современных цифровых инструментов, современных механизмов финансирования;

информационно-библиотечные центры с рабочими зонами, оборудованными читальными залами и книгохранилищами, обеспечивающими сохранность книжного фонда, медиатекой;

размещение продуктов познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в информационно-образовательной среде образовательного учреждения;

проектирование и организацию индивидуальной и групповой деятельности, организацию своего времени с использованием ИКТ;

планирование учебного процесса, фиксирование его реализации в целом и отдельных этапов (выступлений, дискуссий, экспериментов);

обеспечение доступа в лицейской библиотеке к информационным ресурсам сети Интернет, учебной и художественной литературе, коллекциям медиа-ресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудиовидеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности учащихся;

планирование учебного процесса, фиксацию его динамики, промежуточных и итоговых результатов.

Цифровая образовательная среда — это комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде.

Основными структурными компонентами Цифровой образовательной среды в соответствии с требованиями ФГОС являются:

техническое обеспечение;

программные инструменты;

обеспечение технической, методической и организационной поддержки;

отображение образовательной деятельности в информационной среде;

компоненты на CD и DVD.

Этапы формирования цифровой образовательной среды МБОУ «Лицей №4»:

Организационный этап:

Оценка соответствия имеющейся материально-технической базы требованиям ФГОС.

Планирование пополнения материально-технической базы.

Планирование обучения коллектива лицея.

Анализ уровня ИКТ – компетентности педагогов.

Разработка локальных актов.

Выбор программного обеспечения для формирования ЦОС наиболее подходящего для данных условий.

Этап формирования ЦОС:

Формирование материально-технической базы.

Обучение педагогов.

Формирование единого информационного пространства в МБОУ «Лицей №4».

Обеспечение информационной безопасности в ЦОС МБОУ «Лицей №4»

Привлечение родителей и обучающихся к работе с отдельными компонентами ЦОС

Аналитический этап:

Оценка соответствия сформированной ЦОС требованиям ФГОС

Внесение изменений в планирование формирования ЦОС.

Основные компоненты ЦОС образовательной организации в соответствии с требованиями ФГОС

**Цифровая образовательная среда
МБОУ "Лицей №4"**

Инфраструктура

Кабинет информатики №200
Мобильный компьютерный класс
Кабинеты ЦОС
Кабинеты с интерактивными досками
Кабинеты с мультимедийным оборудованием
АРМ администрации Читальный зал библиотеки

Субъекты

педагогические работники
обучающиеся
родители (законные представители)
общественность
служба сопровождения

Информационные ресурсы

официальный сайт лицея
группа в контакте
локально-вычислительная сеть лицея
электронная почта
электронный журнал

Региональная информационная система "Открытая школа"
РИС ОКО
ЕГИССО

База данных обучающихся лицея

Цифровые образовательные ресурсы

единый урок.рф
uchi.ru
урокцифры.рф
resh.edu.ru
сетевичок.рф
МЭШ
Школа России

Современные образовательные технологии с использованием ЦОС

Сетевое взаимодействие

Псковский ИПКРО
Столичный учебный центр
Псковский областной центр развития одаренных детей и юношества
МБУ ДО Центр "Патриот"
Областной центр детского и юношеского туризма и экскурсий

Планируемые результаты:

Формирование цифровой образовательной среды МБОУ «Лицей №4» позволит обеспечить модернизацию образовательной деятельности, внедрить в педагогическую практику технологии электронного обучения, модели смешанного обучения, автоматизирует процессы управления качеством образования, формирование у школьников навыков обучения в цифровом мире, умению создавать цифровые проекты для своей будущей профессии.

Анализ ресурсов ЦОС в МБОУ «Лицей №4»



Под информационно-образовательной средой (или ИОС) понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности, а также компетентность участников образовательных отношений в решении учебно-познавательных и профессиональных задач с применением информационнокоммуникационных технологий (ИКТ компетентность), наличие служб поддержки применения ИКТ.

ИОС МБОУ «Лицей №4» обеспечивает возможность осуществлять в электронной форме следующие виды деятельности:
планирование образовательной деятельности;

размещение и сохранение материалов образовательной деятельности, в том числе – работ обучающихся и педагогов, используемых участниками образовательных отношений информационных ресурсов (сайт лицея, оборудованная компьютерная сеть лицея); фиксацию хода образовательной деятельности и результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования;

взаимодействие между участниками образовательных отношений, в том числе – дистанционное посредством сети Интернет, возможность использования данных, формируемых в ходе образовательной деятельности для решения задач управления образовательной деятельностью;

контролируемый доступ участников образовательных отношений к информационным образовательным ресурсам в сети Интернет (контент фильтры на каждом компьютере); взаимодействие МБОУ «Лицей №4» с органами, осуществляющими управление в сфере образования и с другими образовательными организациями (сайт лицея, почта и т.д.)

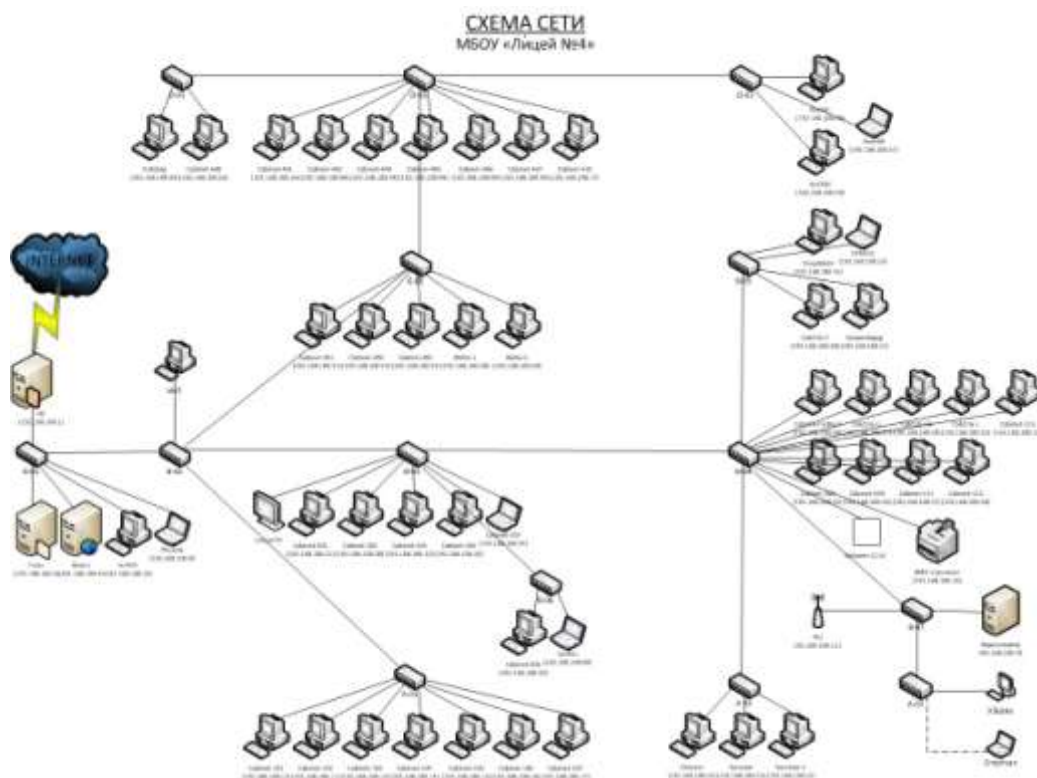
Функционирование ИОС соответствует законодательству РФ.

Информационно-техническое оснащение МБОУ «Лицей №4»

Компьютеры, всего в том числе	197
- в кабинетах ИКТ	22
- кабинеты ЦОС	30+2
- в предметных кабинетах	95
- в админ. помещениях	25
-ноутбуки для управленческого персонала ЦОС	7
- в библиотеках	5
- мобильн. АРМ	11
- с доступом к интернету	158
- число компьютеров в сети	197
Принтеры	16+20
Сканеры	3
Копировальные аппараты, - в том числе МФУ	11 11
Мультимедийные проекторы	53
ОС Windows	147
ОС Linux	6
СКФ (Интернет-цензор)	147
Ноутбуки	23
Факсы	1
Цифровые фотоаппараты	1
Интерактивные доски	18
Интерактивные комплексы Newline	2

Расчет обеспеченности обучающихся компьютерами- на 10 обучающихся -1 компьютер

В лицее спроектирована и внедрена локально-вычислительная сеть (100Mbit/s), соединяющая все АРМ учителей в единое информационное пространство лицея и позволяющая в режиме реального времени осуществлять обмен файлами, короткими сообщениями, осуществляющая голосовое общение между пользователями сети и дающая возможность создания и реализации электронного документооборота, онлайн использования информационного табло для повышения уровня патриотического воспитания обучающихся и предоставления им свежей информации об образовательной деятельности.



Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации основной образовательной программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательных отношений к любой информации, связанной с реализацией основной образовательной программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Обеспечение образовательной деятельности библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательной деятельности, необходимыми для реализации реализуемых образовательных программ МБОУ «Лицей №4»

№ п/п	Учебная дисциплина согласно учебному плану	Название диска, электронного учебника	Количество экземпляров
1	2	3	
	Энциклопедии	Энциклопедии «Кругосвет»	2
		Детская энциклопедия Кирилла и	2
		Энциклопедия животных Кирилла и Мефодия	2
		Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия	2

	Русский язык	Фраза. Обучающая программа-тренажер по русскому языку.	4
		Электронное приложение к учебнику Баранова М.Т. Русский язык. 6 кл.	33
	Литература	Электронное приложение к учебнику Коровиной В.Я., Литература. 5 кл.	116
		Электронное приложение к учебнику Полухиной В.П. Литература. 6 кл	60
		Электронное приложение к учебнику Коровиной В.Я., Литература. 7кл.	3
		Электронное приложение к учебнику Коровиной В.Я., Литература. 8кл.	63
		Электронное приложение к учебнику Коровиной В.Я., Литература. 9кл.	40
	Иностранный язык	Электронное приложение к учебнику Ваулиной Ю.Е. Английский язык. 5 кл.	60
		Электронное приложение к учебнику Ваулиной Ю.Е. Английский язык. 6 кл.	50
		Электронное приложение к учебнику Ваулиной Ю.Е. Английский язык. 7 кл.	72
		Электронное приложение к учебнику Ваулиной Ю.Е. Английский язык. 8 кл.	55
		Электронное приложение к учебнику Ваулиной Ю.Е. Английский язык. 9 кл.	55
		Электронное приложение к учебнику Афанасьевой О.В. Английский язык. 10 кл.	25
		Электронное приложение к учебнику Афанасьевой О.В. Английский язык. 11 кл.	20
		Электронное приложение к учебнику Бим И.Л. Немецкий язык. 9 кл.	25
	Математика	Математика. 5 -11 классы	4
		Интерактивная математика 5 – 9 классы	4
		Электронное средство учебного назначения «Вычислительная математика и	4
		Электронное приложение к учебнику Атанасяна Л.С. Геометрия. 7-9 кл.	59
	История	История России. 6 класс.: интерактивное наглядное пособие	1
		История средних веков. 6 класс.: интерактивное наглядное пособие	1
		История России. 7 класс.: интерактивное наглядное пособие	1
		История. 5 класс.	4
		Атлас Древнего мира	4
		Всеобщая история. 1	4
		Всеобщая история. 2	4
		Всеобщая история. 3	4
		Энциклопедия истории России (862-1917)	1

		История России. 20 век. (1900-1918) Ч.1	1
		История России. 20 век. (1964-2000) Ч.2	1
		Государственная символика России	1
		Святыни земли Псковской.	1
	Обществознание	Обществознание 1	4
		Обществознание 1	4
		« Консультант Плюс: Средняя школа»	1
		Электронное средство учебного назначения «Экономика и право».1	4
		Электронное средство учебного назначения «Экономика и право».2	4
		Основы правовых знаний. 8-9 классы.	4
	География	Библиотека электронных наглядных пособий « География 6 -11 классы»	4
		Библиотека электронных наглядных пособий « Экономическая и социальная география	4
	Биология	Библиотека электронных наглядных пособий « Биология 6-9 классы»	4
		Биология. Анатомия и физиология человека. 9класс.	4
		Биология. 6 – 11классы.	4
		Экология	4
		Биология: Растения. Бактерии. Грибы.	1
		Биология. 7кл. Животные	1
		Биология. Человек. 8кл.	1
	Физика	Библиотека электронных наглядных пособий Физика 7 -11классы	4
		Физика. 7-11классы	4
		Электронное средство учебного назначения «Физика 7 -11классы»	4
		Электронное приложение к учебнику Мякишева Г.Я.Физика. 11кл.	2
		Библиотека электронных наглядных пособий «Астрономия 9-11 классы»	4
	Химия	Химия. 8 класс. (Просвещение)	4
		Библиотека электронных наглядных пособий «Химия 8 – 11классы»	4
		Химия. 8 – 11 классы. Виртуальная	4
		Химия для всех. XXI: Решение задач.	4
		Химия: Полный иллюстрированный курс	1
	ОБЖ	ОБЖ. 5-11 кл.	4
	Искусство	История искусства	4
		МХК. 10-11 кл.	4
	ОРКСЭ	Электронное приложение к учебнику «Основы светской этики. 4-5кл.	116

Утверждаю:

Директор МБОУ «Лицей №4»

_____ В.Н.Платонова

Приказ № о/д от 30.08.2019

**План мероприятий на 2019-2021 учебный год по реализации
проекта «Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4»**

Цель: создание современной безопасной цифровой образовательной среды в МБОУ «Лицей №4», обеспечивающей высокое качество и доступность образования всех видов и уровней.

№	Направление деятельности	Содержание деятельности	Сроки	Ответственные
1.	Нормативно-правовое обеспечение	Разработать локальные акты по защите персональных данных и иной информации конфиденциального характера в соответствии с требованиями российского законодательства	2019-2020 г.	Заместители руководителя по учебно-воспитательной работе Т.А. Федорова Н.И. Матвеева
		Разместить локальные акты на официальном сайте лицея	По мере принятия	Администратор сайта А.Б. Тихонов
		Проконтролировать наличие необходимой информации о лицее на сайте Роскомнадзора www.rkn.gov.ru	Август	Зам. директора по информатизации А.Б. Тихонов

2.	Материально-техническое обеспечение	Приобрести лицензионное программное обеспечение, антивирусные программы	По мере необходимости	Контрактный управляющий
		Приобрести компьютерное, мультимедийное оборудование	По мере необходимости	Зам. директора по информатизации , контрактный управляющий
		Провести высокоскоростной интернет	По мере необходимости	Технический специалист
3.	Работа с педагогическими кадрами	Организовать курсовую подготовку по работе на современном мультимедийном оборудовании	Октябрь-ноябрь 2019	Заместитель директора по УВР Н.И. Матвеева
		Организовать сетевое взаимодействие педагогов лица через автоматизированную информационную систему электронного журнала, социальных сетей, локальную сеть лица	В течение учебного года	Заместитель директора по информатизации, заместитель директора по УВр, Заместитель директора по ВР
		Организовать курсы повышения квалификации на базе Кванториума	Ноябрь 2019	Заместитель директора по УВР Н.И. Матвеева
		Организовать мастер-класс по использованию современного мультимедийного оборудования, интерактивных комплексов	Ноябрь-декабрь	Заместитель директора по УВР Н.И. Матвеева, Руководители

		в образовательной деятельности		кафедр и МО лицея
		Организовать обучающие семинары с привлечением специалистов по работе с современными информационно-образовательными средами Учи.ру uchi.ru , «Российская электронная школа» (РЭШ) resh.edu.ru	2019-2021 г.г.	Заместитель директора по УВР
		Провести вебинары по разработке уроков по программированию по материалам Всероссийского проекта «Урок цифры» урокцифры.рф	Февраль 2020	Заместитель директора по информатизации А.Б. Тихонов, заместитель директора по УВР Н.И. Матвеева
4.	Образовательная деятельность	Организовать предметные олимпиады по материалам платформы Учи.ру uchi.ru , ЯндексУчебник education.yandex.ru	2019-2021	Руководители предметных кафедр и МО
		Участвовать во Всероссийском проекте «Урок цифры» урокцифры.рф , который развивает интерес школьников к программированию	2019-2021	Учитель информатики
		Провести уроки по раннему программированию с	В течение года	Учитель информатики

		использованием онлайн-тренажеров	2020-2021	В.А. Сапаров
		Участвовать в Международном онлайн-квесте по цифровой грамотности среди детей и подростков «Сетевичок» сетевичок.рф	В течение 2020-2021 учебного года	Учитель информатики В.А. Сапаров
		Подготовить программу внеурочной деятельности или дополнительного образования кружка по робототехнике, чтобы развивать навыки раннего программирования	2021 год	Заместитель директора по информатизации А.Б. Тихонов

Описание содержания, видов и форм организации учебной деятельности по формированию и развитию ИКТ-компетенций обучающихся

МБОУ «Лицей №4»

ИКТ-компетентность- необходимая для успешной жизни и работы в условиях становящегося информационного общества способность обучающихся использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, для её поиска, организации, обработки, оценки, а также для её создания и передачи/распространения. В МБОУ «Лицей №4» особое внимание уделяется способностям обучающихся использовать информационные и коммуникационные технологии при выполнении универсальных учебных действий:

- познавательных: поиск и организация информации, моделирование, проектирование, хранение и обработка больших объемов данных;
- регулятивных: управление личными проектами, организация времени ;
- коммуникативных:
 - непосредственная коммуникация: общение в сети, выступление с компьютерным сопровождением,
 - опосредованная коммуникация: создание документов и печатных изданий, создание мультимедийной продукции, создание электронных изданий.

По каждому из перечисленных направлений умение выполнять что-либо с применением средств ИКТ включает умение выполнять это действие в принципе и уже затем делать это с применением ИКТ. Формируя ИКТ-компетентность школьников важно уделять основное внимание не сугубо компьютерно-инструментальной стороне вопроса, а более эффективному и результативному выполнению того или иного действия. Например, обучая публичным выступлениям с компьютерным сопровождением, рекомендуется концентрировать внимание не на технологических нюансах подготовки презентации, а повышении эффективности и результативности самого выступления вследствие применения компьютерной поддержки. В образовательной деятельности можно выделить следующие основные формы организации формирования ИКТ-компетентности:

- на уроках информатики с последующим применением сформированных умений в учебном процессе на уроках и во внеурочной деятельности,
- при информатизации традиционных форм образовательной деятельности
 - тесты, – виртуальные лаборатории, – компьютерные модели, – электронные плакаты, – типовые задачи в электронном представлении,
- при работе над проектами и учебными исследованиями:
 - поиск информации,
 - исследования,

- проектирование,
- создание ИКТ-проектов,
- оформление, презентации,

• при включении в образовательную деятельность элементов дистанционного образования. По отношению к процессу формирования ИКТ-компетентности уроки информатики - средство стартового освоения средств ИКТ для последующего применения их в образовательной деятельности.

Перечень и описание основных элементов ИКТ-компетенций и инструментов их использования

ИКТ-компетентности:

1. Обращение с ИКТ-устройствами

- Включение и выключение компьютеров и других средств ИКТ.
- Освоение базовых операций с компьютером и другими средствами ИКТ.
- Определение оборудования, установленного в компьютере.
- Работа в файловом менеджере.
- Создание файлов и папок.
- Установка и удаление программ.

2. Создание документов и печатных изданий

- Создание и редактирование текстовых документов.
- Изменения начертания, размера шрифта, гарнитуры, выравнивание абзацев.
- Размещение и оформление в документах элементов страницы: заголовки, текст, эпиграфы, иллюстрации.
- Редактирование иллюстраций.
- Оформление и редактирование ячеек, строк и столбцов таблицы.
- Создание и оформление схем.
- Создание и применение стилей.
- Создание сносок, колонок.
- Создание мультимедийной продукции
- Создание изображений для различных целей.
- Редактирование размера и разрешения изображения.
- Изменение композиции фотографии.
- Коррекция тонового и цветового баланса изображения.

- Ретуширование дефектов различными способами.
- Создание видеофильмов для различных целей.
- Применение кодеков и форматов.
- Создание сценариев и выполнение раскадровки.
- Отбор видеофрагментов или изображений для проекта.
- Использование переходов при монтаже.
- Добавление титров разного вида.
- Подбор и применение видеоэффектов.
- Выбор и добавление в проект звука.

4. Создание электронных изданий

- Создание собственных веб-страниц и редактирование существующих.
- Ориентирование в многообразии стилей оформления веб- страниц.
- Превращение эскиза будущей веб-страницы в html-документ.
- Оформление веб-страниц с использованием таблиц.
- Иллюстрирование веб-страниц. • Создание навигации между несколькими страницами.
- Оформление веб-страниц с помощью каскадных таблиц стилей (CSS).

5. Общение в сети Интернет

- Создание своего образа в сети Интернет.
- Соблюдение правил сетевого общения.
- Реагирование на опасные ситуации;
- Ведение беседы в заданном формате;
- Умение придерживаться темы;
- Распознавание провокаций и попыток манипуляции со стороны собеседников.

6. Выступление с компьютерным сопровождением

- Сбор и структурирование материал, продумывание плана и сценария выступления.
- Систематизация информации, представление различных точек зрения и своего взгляда по теме выступления.
- Создание дизайна и цветовой схемы, соответствующих теме.
- Использование библиотеки шаблонов оформления и создание своего авторского стиль оформления.

- Создание презентации, подготовка для нее текста, рисунков, анимации, видео, диаграмм, таблиц. Импорт объектов из других приложений.
- Оснащение презентации удобной навигацией, в том числе для ответов на вопросы (управляющие кнопки, гиперссылки).
- Знание и применение правил верстки материала на странице.
- Создание оглавления с гиперссылками и списка литературы.
- Управление сменой слайдов на экране проектора автоматически и вручную.

7. Поиск информации

- Постановка информационной задачи.
- Определение источников информации.
- Осуществление поиска с помощью специальных средств.
- Систематизация получаемой информации в процессе поиска и ознакомления.
- Решение задачи с помощью полученной информации.
- Организация найденной информации.

8. Моделирование

- Построение информационной модели.
- Проведение численного эксперимента.
- Визуализация полученных данных.
- Исследование модели.
- Выдвижение гипотез.
- Совершенствование модели.
- Математические и статистические вычисления в процессе моделирования.
- Поиск решения в процессе моделирования.

9. Хранение и обработка больших объемов данных

- Структурирование информации посредством таблиц.
- Составление запросов к табличным базам на выборку информации.
- Составление запросов для получения количественных характеристик данных.
- Составление запросов на добавление, модификацию и удаление данных.
- Использование визуального конструктора запросов.
- Самостоятельное проектирование базы данных.

10. Управление личными проектами

- Постановка целей и их достижение.
- Определение последовательности выполнения дел.
- Планирование текущей деятельности, включая учебную.
- Различение мечты и цели и превращение.
- Классификация текущих задач по критериям важности/срочности, жесткости/гибкости.
- Планирование пути реализации личных проектов, выделение в больших задачах подзадач.
- Организация списка текущих.
- Использование компьютерных инструментов для планирования дел и повышения интенсивности и качества умственного труда. Формирование ИКТ-компетентности школьников проводится на имеющейся в наличии компьютерной технике и средствах связи.

Планируемые результаты формирования и развития компетентности обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий

В рамках направления «Обращение с устройствами ИКТ» в качестве основных планируемых результатов возможен следующий список того, что обучающийся сможет:

- осуществлять информационное подключение к локальной сети и глобальной сети Интернет;
- получать информацию о характеристиках компьютера;
- оценивать числовые параметры информационных процессов (объем памяти, необходимой для хранения информации; скорость передачи информации, пропускную способность выбранного канала и пр.);
- соединять устройства ИКТ (блоки компьютера, устройства сетей, принтер, проектор, сканер, измерительные устройства и т. д.) с использованием проводных и беспроводных технологий;
- входить в информационную среду образовательной организации, в том числе через сеть Интернет, размещать в информационной среде различные информационные объекты;
- соблюдать требования техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе с устройствами ИКТ.

В рамках направления «Фиксация и обработка изображений и звуков» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- создавать презентации на основе цифровых фотографий;
- проводить обработку цифровых фотографий с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- проводить обработку цифровых звукозаписей с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- осуществлять видеосъемку и проводить монтаж отснятого материала с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов.

В рамках направления «Поиск и организация хранения информации» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- использовать различные приемы поиска информации в сети Интернет (поисковые системы, справочные разделы, предметные рубрики);
- строить запросы для поиска информации с использованием логических операций и анализировать результаты поиска;
- использовать различные библиотечные, в том числе электронные, каталоги для поиска необходимых книг;
- искать информацию в различных базах данных, создавать и заполнять базы данных, в частности, использовать различные определители;
- сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них.

В рамках направления «Создание письменных сообщений» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- осуществлять редактирование и структурирование текста в соответствии с его смыслом средствами текстового редактора;
- форматировать текстовые документы (установка параметров страницы документа; форматирование символов и абзацев; вставка колонтитулов и номеров страниц);
- вставлять в документ формулы, таблицы, списки, изображения;
- участвовать в коллективном создании текстового документа;
- создавать гипертекстовые документы.

В рамках направления «Создание графических объектов» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- создавать и редактировать изображения с помощью инструментов графического редактора;
- создавать различные геометрические объекты и чертежи с использованием возможностей специальных компьютерных инструментов;
- создавать диаграммы различных видов (алгоритмические, концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.) в соответствии с решаемыми задачами.

В рамках направления «Создание музыкальных и звуковых объектов» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- записывать звуковые файлы с различным качеством звучания (глубиной кодирования и частотой дискретизации);
- использовать музыкальные редакторы, клавишные и кинетические синтезаторы для решения творческих задач.

В рамках направления «Восприятие, использование и создание гипертекстовых и мультимедийных информационных объектов» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения;
- работать с особыми видами сообщений: диаграммами (алгоритмические,

концептуальные, классификационные, организационные, родства и др.), картами (географические, хронологические) и спутниковыми фотографиями, в том числе в системах глобального позиционирования;

- оценивать размеры файлов, подготовленных с использованием различных устройств ввода информации в заданный интервал времени (клавиатура, сканер, микрофон, фотокамера, видеокамера);
- использовать программы-архиваторы.

В рамках направления «Анализ информации, математическая обработка данных в исследовании» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- проводить простые эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях;
- вводить результаты измерений и другие цифровые данные для их обработки, в том числе статистической и визуализации;
- проводить эксперименты и исследования в виртуальных лабораториях по естественным наукам, математике и информатике.

В рамках направления «Моделирование, проектирование и управление» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- строить с помощью компьютерных инструментов разнообразные информационные структуры для описания объектов;
- конструировать и моделировать с использованием материальных конструкторов с компьютерным управлением и обратной связью (робототехника);
- моделировать с использованием виртуальных конструкторов;
- моделировать с использованием средств программирования.

В рамках направления «Коммуникация и социальное взаимодействие» в качестве основных планируемых результатов возможен, но не ограничивается следующим, список того, что обучающийся сможет:

- осуществлять образовательное взаимодействие в информационном пространстве образовательной организации (получение и выполнение заданий, получение комментариев, совершенствование своей работы, формирование портфолио);
- использовать возможности электронной почты, интернет-мессенджеров и социальных сетей для обучения;
- вести личный дневник (блог) с использованием возможностей сети Интернет;
- соблюдать нормы информационной культуры, этики и права; с уважением относиться к частной информации и информационным правам других людей;
- осуществлять защиту от троянских вирусов, фишинговых атак, информации от компьютерных вирусов с помощью антивирусных программ;
- соблюдать правила безопасного поведения в сети Интернет;
- различать безопасные ресурсы сети Интернет и ресурсы, содержание которых несовместимо с задачами воспитания и образования или нежелательно.