

Согласовано
с Управляющим советом лицея
Протокол №1 от 28.08.2019 г.

Обсуждено на заседании
педагогического совета

Протокол № 1
от 29.08.2019

Утверждаю
Директор МБОУ «Лицей №4»
В.Н.Платонова
Приказ № 70/15 о/д от
30.08.2019



Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4»

Псков

2019

Изменения внесены приказом директора лицея
от 11.01.2021 № 1/6 о/д



Современные вызовы, стоящие перед Россией и ее гражданами, диктуют неизбежность модернизации образовательной системы в стране. Назрела необходимость формирования такой среды, в которой мог бы эффективно реализовываться принцип непрерывного обучения – обучения на протяжении всей жизни. Это стало возможным именно за счет онлайн-технологий, которые стирают любые барьеры.

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

Задачи цифровой образовательной среды МБОУ «Лицей №4»:

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

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:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ);

– Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»;

– приказ Минобрнауки от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 06.10.2009 № 373;

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.12.2010 № 1897;

– Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки от 17.05.2012 № 413;

- Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ОВЗ, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 19 декабря 2014 г. № 1598;

- «Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования», утвержденном приказом Министерства просвещения от 28.08.2020 г. №442;

- санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными постановлением главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28

Распоряжение Правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»;

Национальный проект «Образование», федеральный проект «Цифровая образовательная среда».

Приказ Министерства просвещения РФ от 2 декабря 2019 г. N 649 “Об утверждении Целевой модели цифровой образовательной среды”

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 инструментом 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
Электронный дневник и журнал

Автоматизированная информационная система "Учет детей, подлежащих обучению"

Программы для ведения документооборота в электронной форме

Цифровые образовательные ресурсы

единый урок.рф
uchi.ru
урокцифры.рф
resh.edu.ru
сетевичок.рф
РЭШ
сайт Школа России
СберКласс

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 информационно-коммуникационных 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.

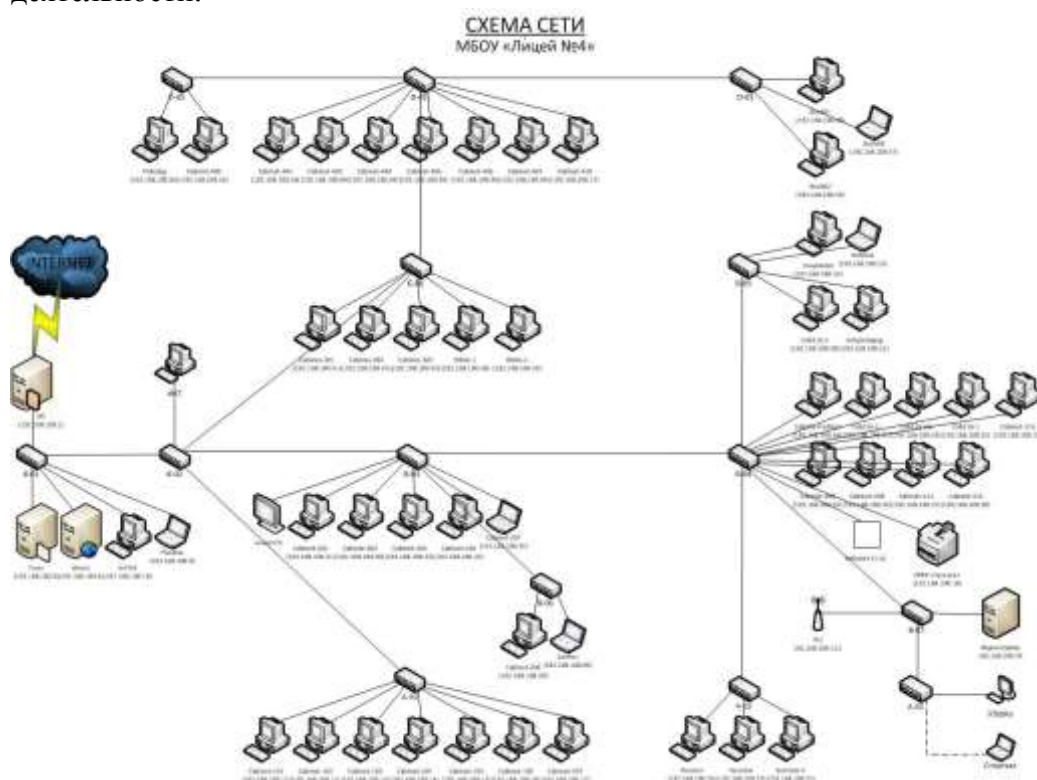
Информационно-техническое оснащение МБОУ «Лицей №4»

Компьютеры, всего в том числе	165
- в кабинетах ИКТ	22
- кабинеты ЦОС	32
- в предметных кабинетах	45
- ноутбуки для проведения итоговой аттестации (станции печати и паки)	19+15
- в админ. помещениях	25
-ноутбуки для управленческого персонала ЦОС	7
-с доступом к интернету	165
- число компьютеров в сети	165
Принтеры	16+20
Сканеры	3
Копировальные аппараты, - в том числе МФУ	11 11
Мультимедийные проекторы	41
ОС Windows	147
ОС Linux	6
СКФ (Интернет-цензор)	167
Факсы	1
Цифровые фотоаппараты	1
Интерактивные доски	16
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
		Святые 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

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. Импортирование 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.

План мероприятий («Дорожная карта»)
 по реализации программы «Цифровая образовательная среда
 МБОУ «Лицей №4»
 на 2019 – 2021 годы.

№	Мероприятие	Целевые показатели	Срок реализации	Ответственное лицо
Направление 1. Развитие организационных механизмов, способствующих созданию условий для осуществления комплексного подхода к решению задач по внедрению проекта «Цифровая образовательная среда»				
1	Назначение лица, ответственного за подготовку и исполнение дорожной карты по реализации проекта «Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4»	Приказ директора лицея	август, 2019	Заместитель директора по УВР Н.И. Матвеева
2	Разработка программы ЦОС	Программа «Цифровая образовательная среда МБОУ «Лицей №4»	Август, сентябрь, 2019	Руководители предметных кафедр и МО
3	Формирование плана методического сопровождения педагогов по вопросам цифровых образовательных ресурсов в образовательной деятельности.	Положительная динамика участия педагогов в различных формах трансляции опыта План методической работы	Август, 2019	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР
4	Внесение дополнений в положение о стимулирующих надбавках за результативность деятельности по реализации проекта	Внесение изменений в локальные акты лицея	Ноябрь, 2020	В.Н. Платонова , директор лицея
Направление 2. Обеспечение функционирования и развития аппаратно-программной и телекоммуникационной инфраструктуры , использование автоматизированных информационных систем				
1	Аудит персональных компьютеров в лицее.	10 обучающихся на 1 компьютер	Сентябрь, 2019	А.Б. Тихонов., заместитель директора по информатизации
2	Аудит состояния локальной сети.	100% компьютеров в локальной сети	Ежегодно	А.Б.Тихонов., заместитель директора по информатизации, В.А. Сапаров, учитель информатики

3	Мониторинг Интернет подключений к интернету Максимальная скорость подключения к интернету, заявленная провайдерами Скорость Wi-Fi подключения в лицее	2019-2020 г Телесети+ -30Мбит/с ГТС-30Мбит/с 2020-2021 г Телесети+ увеличение скорости подключения до 50 Мбит/сек 100 Мбит/с	В течение года	А.Б.Тихонов., заместитель директора по информатизации, В.А. Сапаров, учитель информатики
4	Контроль выполнения требований законодательства при организации доступа детей к сети Интернет в лицее	Контент-фильтрация Парольная защита Локальные акты	В течение года	В.А. Сапаров, учитель информатики
5	Контроль выполнения требований законодательства при обработке персональных данных в информационных системах образовательных организаций	обеспечение информационной безопасности при обработке персональных данных при реализации проекта	2019-2021 учебные годы	А.Б.Тихонов., заместитель директора по информатизации
6	Определение потребности в платформах, приложениях, электронных пособиях	Анкетирование участников образовательных отношений	Август-декабрь, 2019	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР
7	Оборудование рабочих мест педагогического, административного, учебно-вспомогательного персонала лицея в соответствии с современными требованиями.	Автоматизированные рабочие места	2019 – 2021 учебные годы	А.Б.Тихонов., заместитель директора по информатизации, В.А. Сапаров, учитель информатики
8	Ведение документооборота в электронном виде	Ведение базы данных обучающихся, Электронные формы фиксации метапредметных результатов обучающихся	2019-2021 гг	В.Н. Платонова, директор лицея, Заместители директора, Секретари учебной части

9	Обновление и оснащение новым оборудованием учебных кабинетов (проектор, интерактивная доска, МФУ и т.д.)	Ремонт и приобретение новых проекторов	В течение учебного года	А.А. Григорьева, заместитель директора по АХЧ, А.Б. Тихонов, заместитель директора по информатизации
10	Развитие библиотеки как информационно-методического центра.	2020 г.- Получение доступа пользователей к фондам Президентской библиотеки им. Ельцина, г. Санкт-Петербург Обновление электронного каталога	Январь 2020 г 2020-2021 учебный год	Заместитель директора по информатизации, Н.А. Судья, педагог-библиотекарь О.А. Решетник, заместитель директора, курирующий взаимодействие с Президентской библиотекой им. Ельцина
11	Создание файлового хранилища	Обменник	Сентябрь. 2019	Заместитель директора по информатизации
Направление 3. Цифровая образовательная среда в организации образовательной деятельности				
1.	Формирование цифровых компетенций обучающихся. Развитие системы участия обучающихся в дистанционных викторинах, конкурсах, олимпиадах	Регистрации обучающихся на образовательных платформах «Учи-ру», «Сберкласс», РЭШ, «Цифровой урок» Электронные учебники Электронное портфолио обучающихся	В течение года	Руководители предметных кафедр и МО, учителя – предметники, учителя начальных классов
2.	Создание информационных продуктов с применением цифровых технологий и компьютерной техники в рамках проектной деятельности	Подготовка и защита проектов обучающихся с применением цифровых технологий и компьютерной техники	В течение года в рамках проектной деятельности	Руководители предметных кафедр и МО, учителя – предметники

3.	Использование цифровых технологий в образовательной деятельности	Проведение уроков с использованием материалов цифровых образовательных платформ, интерактивного оборудования, планшетов	В течение года	Педагогические работники лицея
4.	Обеспечение обучения на уровне основного общего образования по индивидуальным образовательным траекториям (в том числе с использованием дистанционных технологий)	Учебный план на 2020-2021 учебный год профильного обучения Разработка дистанционных курсов	май-август 2020 года	Т.А. Федорова, заместитель директора по УВР, Учителя-предметники
5	Использование цифровых ресурсов в образовательной деятельности: -Российская электронная школа – интерактивные уроки по всем предметам 1-11 класс -Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей 1-11 классов Учи-ру. -Яндекс.Учебник – сервис для учителей и обучающихся 1-5 классов; -interneturok с библиотекой видеоуроков и домашней школой; -Онлайн-школа Фоксфорд Якласс СберКласс Skyend В контакте Уроки цифры Издательство Просвещение	Регистрация обучающихся на образовательных платформах	В течение года	Руководители предметных кафедр и МО, учителя – предметники, учителя начальных классов
7	Проведение единых уроков безопасности в сети Интернет	Один раз в триместр	По плану проведения уроков на	Классные руководители 1-11 классов

			сайте	
8	Всероссийская акция «Час кода»	Ежегодно	Декабрь, 2019	Учителя -предметники
9	Участие обучающихся в цифровых онлайн-уроках	Онлайн-уроки Финансовой грамотности Цифровой урок	По расписанию	Учителя-предметники, учителя начальных классов, классные руководители
Направление 4. Организация методического, научно – методического сопровождения профессионального развития педагогических кадров и реализация потенциала цифровой образовательной среды в образовательной деятельности.				
1	Исследование мотивации педагогического коллектива по внедрению модели ЦОР.	Анализ анкетирования	Сентябрь, 2019	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО
2	Изучение уровня готовности педагогов ОО к использованию цифровых образовательных ресурсов	Готовность 90-100% педагогов к использованию ЦОР в образовательной деятельности	Октябрь, 2019	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО
3	Профессиональное развитие педагогов в области цифровых технологий Осуществление переподготовки кадрового состава с целью обеспечения актуализации знаний, умений и навыков в части внедрения и использования технологий цифровизации образования	Обучение 100% педагогов на курсах повышения квалификации педагогов по вопросам цифровой грамотности	В течение года	Администрация лицея, педагогические работники лицея
4.	Освоение педагогами регионального сервиса «Цифровой урок»	Мастер-классы по созданию уроков на региональной платформе «Цифровой урок»	3 триместр, 2020 г.	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО
5.	Изучение и внедрение в образовательную деятельность учебных платформ: -Российская электронная школа – интерактивные уроки по всем предметам 1-11 класс	Проведение консультаций, мастер-классов	В течение года	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО, учителя-предметники, учителя начальных классов

	<p>-Образовательный портал на базе интерактивной платформы для обучения детей 1-11 классов Учи-ру.</p> <p>-Яндекс.Учебник – сервис для учителей и обучающихся 1-5 классов;</p> <p>-interneturok с библиотекой видеоуроков и домашней школой;</p> <p>-Онлайн-школа Фоксфорд</p> <p>Якласс</p> <p>СберКласс</p> <p>Skyend</p> <p>Уроки цифры</p> <p>Издательство Просвещение</p>			
6	<p>Проведение мониторингов по показателям: «доля педагогических работников, использующих ЦОР» и «доля учащихся, использующих ЦОР»</p>	<p>Педагоги-100%</p> <p>Обучающиеся – 99%</p>	<p>Май 2020 г.</p>	<p>Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО</p>
8	<p>Обобщение и распространение положительного опыта образовательной организации по развитию ЦОС, через участие в конкурсах, конференциях, онлайн – мероприятиях, мероприятиях муниципальной методической сети.</p>	<p>Представление опыта педагогов лица об использовании регионального сервиса «Цифровой урок» - 5 чел.</p> <p>Участие во всероссийской дистанционной конференции</p>	<p>В течение года</p>	<p>Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО</p>
9	<p>Проведение семинаров, заседаний кафедр и МО по вопросам внедрения модели цифровой образовательной среды.</p>	<p>Участие педагогов в семинарах, заседаниях кафедр</p>	<p>По плану работы кафедр</p>	<p>Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО</p>
<p>Направление 5. Разработка концепции взаимодействия всех участников образовательных отношений в условиях цифровой образовательной среды.</p>				

1	<p>Обеспечение электронного взаимодействия всех участников образовательных отношений.</p> <p>Развитие официального сайта лица как источника информации и электронного взаимодействия для всех участников образовательных отношений</p> <p>Создание группы лица в социальной сети «В контакте»</p> <p>Инстаграм</p>	<p>Своевременное размещение информации на сайте лица, в группе лица в социальной сети «В контакте», в Инстаграм</p> <p>Соответствие размещенных материалов требованиям</p>	В течение года	<p>А.Б.Тихонов., заместитель директора по информатизации, Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, О.Н. Иванова, заместитель директора по ВР, И.А. Костянцева, заместитель директора по УВР, О.В. Кузьмина, заместитель директора по УВР Руководители предметных кафедр и МО,</p>
2	Включение электронной почты в систему взаимодействия между участниками образовательных отношений (учитель-родитель, администратор-родитель)	Обмен информацией, прием документов в первый класс Прием обращений родителей (законных представителей)	В течение года	Заместитель директора по информатизации
3	Консультации родителей будущих первоклассников о возможности получения государственных услуг в сфере образования в электронном виде	Знакомство с сайтом лица, Прием документов в первый класс	Апрель- май текущего года	О.В. Кузьмина, заместитель директора по УВР
4	Усовершенствование работы с электронным журналом и электронными дневниками	Мониторинг ведения электронного журнала Своевременного заполнения тем, д/з и выставления отметок	ежемесячно	Администрация лица

5	Диагностика образовательных потребностей родителей (законных представителей) для разработки индивидуальных учебных планов и индивидуальных образовательных маршрутов	Анкетирование обучающихся и их родителей (Законных представителей)	Ежегодно	Н.И. Матвеева, заместитель директора по УВР, Руководители кафедр и МО
6	Проведение родительских собраний по вопросам цифровизации образования	Просветительские бюллетени для родителей	Один раз в триместр	Курирующие заместитель директора и классные руководители

Планируемые результаты реализации программы

1. Разработка нормативно-правовой базы внедрения ЦОС
2. Организация электронного лицейского документооборота. Разработаны и используются 100% педагогами шаблоны отчетов, заявок, форм
3. Создание внутрилицейского файлового хранилища (обменник)
4. Внедрение цифровых технологий в образовательную деятельность. 100% педагогов используют электронное обучение и дистанционные технологии
5. Повышение компетенций педагогов в области современных технологий. Участие педагогов в on-line курсах повышения квалификации. 100% педагогов прошли обучение
6. Появление у обучающихся новых образовательных компетенций, в том числе ИКТ-компетенций. Развитие системы участия обучающихся в дистанционных викторинах, конкурсах, олимпиадах
7. Активное участие обучающихся в проектной деятельности
8. Заключение соглашений с образовательными платформами
9. Непрерывная модернизация технических средств обучения
10. Осуществление технической поддержки педагогов при проведении уроков с использованием ЦОС
11. Активное использование электронного журнала (дневника) всеми участниками образовательных отношений. 100 % педагогов и обучающихся, 90-100% родителей (законных представителей)
12. Разработка лицейского контента дистанционного обучения
13. Освоение педагогами регионального сервиса «Цифровой урок»
14. Заключение соглашения с Президентской библиотекой им. Б.Н. Ельцина г. Санкт-Петербург
15. Развитие официального сайта лицея как источника информации и электронного взаимодействия для всех участников образовательных отношений
16. Включение электронной почты в систему взаимодействия между участниками образовательных отношений (учитель-родитель, администратор-родитель)
17. Обеспечение бесперебойного качественного интернет-соединения