

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САРАТОВСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»
В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ
В УСЛОВИЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ
И ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**САРАТОВ
2020**

УДК 681.3
ББК 32.81
М54

Составитель
Г.А. Сумина, заведующий кафедрой информатизации образования
ГАУ ДПО «СОИРО»

Методические рекомендации по реализации программы учебного предмета «Информатика» в общеобразовательных организациях в условиях использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий / сост. Г.А. Сумина. – Саратов : ГАУ ДПО «СОИРО», 2020. – 20 с.

УДК 681.3
ББК 32.81

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
Обучение и контроль образовательной деятельности по информатике в системе дистанционного обучения (при наличии доступа в интернет).....	5
Обучение и контроль образовательной деятельности по информатике в условиях отсутствия доступа в интернет.....	10
Приложения	11

ВВЕДЕНИЕ

Реализация программы по учебному предмету «Информатика» с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) каждым учителем информатики осуществляется индивидуально, руководствуясь методическими рекомендациями по реализации основных образовательных программ, технических условий (скорость доступа в интернет, наличие оборудования, видеокамеры, оснащённость домашнего рабочего места учителя и ученика, наличие необходимых программ, доступность платформ), уровня ИТ-компетенций педагогов, пользовательских навыков учащихся и родителей, а также рекомендаций самой образовательной организации.

Большинство учителей информатики региона в своем учебном процессе активно используют различные образовательные платформы, сервисы, электронные и интернет-ресурсы, благодаря непрерывному повышению квалификации в разных формах в области ИКТ, ЭФУ и др.

В условиях дистанционного образования существенно меняется организация учебного процесса в сравнении с дистанционным сопровождением очного обучения или использованием ИКТ в рамках уроков. Планирование урока и методика его проведения становится более сложной, так как не просто не перегружать ученика работой за компьютером и большим количеством домашних заданий, а учителя – бесконечной проверкой этих заданий и подготовкой уроков в изменившемся формате.

На первом этапе рекомендуется использовать прежде всего инструменты и платформы, уже известные ученикам и учителям; рекомендуемым вариантом может быть использование нескольких инструментов и платформ в организации образовательного процесса. Минимальный комплект сопровождения дистанционного урока – это краткая и четкая инструкция для учащегося: на что необходимо обратить внимание, ссылки на материалы каждого этапа урока, дополнительный материал.

Очень важно организовать обучение в соответствии с требованиями СанПиН по продолжительности непрерывного применения технических средств обучения (табл. 1).

**Продолжительность непрерывного применения
технических средств обучения на уроках**

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудио-записи в наушниках
1–2	10	15	15	15	20	10
3–4	15	20	20	15	20	15
5–7	20	25	25	20	25	20
8–11	25	30	30	25	25	25

Продолжительность непрерывного использования компьютера с жидкокристаллическим монитором на уроках составляет:

- для учащихся 1–2 классов – не более 20 минут,
- для учащихся 3–4 классов – не более 25 минут,
- для учащихся 5–6 классов – не более 30 минут,
- для учащихся 7–11 классов – 35 минут.

С учетом требований по безопасности для здоровья рекомендуется в соответствии с пунктом 10.30 не превышать объем домашних заданий (по всем предметам), который должен быть таким, чтобы затраты времени на его выполнение не превышали (в астрономических часах):

- 6–8 классы – 2,5 часа в день,
- 9–11 классы – 3,5 часа в день.

После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить упражнения для профилактики утомления глаз и общего утомления, которое снижает качество обучения.

**ОБУЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ
В СИСТЕМЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ
(ПРИ НАЛИЧИИ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ)**

Основными инструментами для организации взаимодействия педагогов и обучающихся в дистанционном режиме являются персональные компьютеры, планшеты, мобильные телефоны с выходом в интернет.

В этих условия учитель:

- создает соответствующие образовательной программе учебного предмета, доступные для обучающихся ресурсы (тексты, памятки, алгоритмы, презентации, видеоролики, ссылки) и задания;
- организует рассылку ресурсов и заданий по электронной почте или с помощью мессенджеров (WhatsApp и др.), устанавливает сроки их выполнения;
- оценивает результаты выполнения заданий, работ в виде текстовых или аудиорецензий, устных онлайн-консультаций; если предусмотрено балльное оценивание, выставляется отметка;
- размещает информацию на сайтах образовательной организации и личном сайте.

Обучающиеся выполняют задания (изучают тексты, обрабатывают информацию, делают задания в рабочих тетрадях, создают учебные продукты, участвуют в форумах и т.д.), обращаются к учителям за помощью в режиме онлайн.

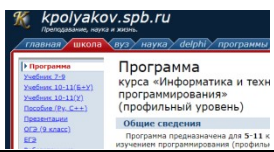
Все результаты деятельности автоматически собираются и хранятся в информационной среде образовательной организации, на их основании формируются информационные образовательные материалы педагогов в соответствии с тематическим планированием учебного предмета и портфолио учебных результатов обучающихся.




Отметки целесообразно фиксировать в электронном журнале, если он предусмотрен локальным актом образовательной организации в условиях дистанционного обучения.


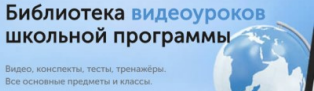
Для организации дистанционного обучения по учебному предмету «Информатика» существует ряд ресурсов (табл. 2).

Таблица 2

Ресурсы для организации дистанционного обучения по информатике

Название ресурса	Рекомендации	Ссылка
Преподавание: наука и жизнь: сайт К.Ю. Полякова 	На этом сайте представлены методические материалы и программное обеспечение для поддержки курса информатики в школе	http://kpolyakov.spb.ru
Авторские мастерские издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний»	На сайте представлены авторские мастерские лучших отечественных учебников по информатике: УМК авторов, включающие учебные про-	http://www.lbz.ru/metodist/authors/informatika/

	<p>граммы, методические рекомендации, тематические ссылки, электронные и интерактивные приложения, тесты, видеоразборы, как для ведения учебного процесса, так и для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ</p>	
<p>Сдам ГИА: РЕШУ ЕГЭ</p>  <p>Образовательный портал для подготовки к экзаменам Математика профильного уровня</p>	<p>Дистанционная обучающая система для подготовки к государственным экзаменам «РЕШУ ЕГЭ». Уникальный ресурс, позволяющий работать с заданиями по ВПР, ОГЭ, ЕГЭ, а также с авторскими материалами учителя. Можно использовать для организации тематического повторения, текущего контроля, проведения итоговых контрольных работ и др. Можно создавать свои курсы и вести дистанционные уроки в режиме онлайн</p>	<p>https://ege.sdangia.ru/</p>
<p>Российская электронная школа</p>  <p>РОССИЙСКАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ШКОЛА</p>	<p>На портале представлены материалы для всех классов по разным темам со значительным объемом образовательных ресурсов. Материалы по теме урока включают подготовительную часть «начнем урок», основную часть – видеоурок. После просмотра ученик может выполнить тренировочные задания и контрольные. Для выполнения заданий необходима регистрация</p>	<p>https://resh.edu.ru/</p>
<p>Библиотека электронных материалов МЭШ</p>  <p>БИБЛИОТЕКА МЭШ</p>	<p>Уникальное хранилище образовательных материалов, доступное каждому учителю, ученику и родителю. Библиотека электронных образовательных материалов обеспечивает широкий доступ и вариативное использование образовательного контента</p>	<p>(http://mes.mosedu.ru/wp-content/themes/mestheme2/lib-promo.php)</p>
<p>Региональный портал дистанционного обучения обучающихся Саратовской области</p>  <p>Региональный портал дистанционного обучения обучающихся Саратовской области</p>	<p>Дистанционные курсы для подготовки к ГИА, организации и проведения текущих и обобщающих занятий по информатике</p>	<p>http://edusar.soiro.ru/</p>
<p>ЯКласс</p>	<p>Цифровой образовательный ресурс для школ, в составе которого</p>	<p>https://www.yaklass.ru/</p>

	представлена теория по учебным предметам с 1 по 11 класс, а также задания для тренировки с указанием уровня сложности	
Образовательный портал InternetUrok 	Сайт содержит большое количество видеоматериалов, конспектов, тестирований и прочих полезных материалов, объясняет теоретический материал, готовит к ЕГЭ	https://infourok.ru/videouroki/informatika

С дополнительными тематическими ресурсами в обучении информатике можно ознакомиться в Приложении 3.

О формах контроля

Учет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных организацией самостоятельно. При реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ) организации ведут учет и осуществляют хранение результатов образовательного процесса на бумажных носителях и/или в электронно-цифровой форме, в том числе на основе ресурсов Виртуальной школы (возможны и другие ресурсы, на усмотрение образовательной организации).

Для осуществления контроля над результативностью обучения учащихся важно использовать различные контрольно-измерительные материалы, так как именно они обеспечивают обратную связь от учащихся (измерение, оценка и просмотр результативности обучения). Основные формы контроля в новых условиях представлены в таблице 3.

Таблица 3

Формы контроля

Форма контроля, домашнего задания	Кто оценивает
Вопросы, задания из учебника	Учитель
Вопросы, задания из рабочих тетрадей	Учитель
Задания, разработанные педагогом	Учитель
Задания, размещенные на образовательных порталах, платформах, в тестирующих программах	Компьютерные программы (автоматическая проверка)
Задания, разработанные педагогом, размещенные в тестирующих программах образовательных платформ	Компьютерные программы (автоматическая проверка)
Устные ответы (скайп)	Учитель

Не следует забывать актуальную форму фиксации результатов текущего контроля и промежуточной аттестации – Виртуальную школу. Здесь можно использовать функции электронного дневника.

Учитель может создать виртуальный класс, выдавать задания для диагностики усвоения материала и другие ресурсы в зависимости от контекстных условий. Основные возможности оценивания в условиях дистанционного обучения представлены в таблице 4.

Таблица 4

Средства обучения и формы контроля

Средства контроля	Формы контроля	Кто оценивает
Скайп Электронная почта Тестирующие программы	Устные ответы Тесты Задания в виде файлов (с ответами) Проектная деятельность	Учитель Компьютерные программы Самооценка

Устные ответы с использованием скайпа могут быть оценены на основе следующих критериев:

– 5 баллов ставится, если ученик показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала, выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы; набран максимальный балл за решение задачи;

– 4 балла ставится, если ученик показывает знания всего изученного программного материала; дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, неполные определения понятий, небольшие неточности при использовании научных терминов; набрано 2 балла за задачу;

– 3 балла ставится, если ученик усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно; набран 1 балл за решение задачи;

– 2 балла ставится, если ученик не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

ОБУЧЕНИЕ И КОНТРОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ОТСУТСТВИЯ ДОСТУПА В ИНТЕРНЕТ

При отсутствии доступа в интернет основным инструментом для организации взаимодействия педагогов и обучающихся может служить мобильный телефон.

В соответствии с имеющимися у обучающихся учебниками / учебными пособиями / рабочими тетрадями учитель формулирует задания, вопросы, разрабатывает памятки, алгоритмы небольшого объема, устанавливает сроки выполнения, затем делает рассылку материалов с помощью SMS и MMS-сообщений. Задания, разработанные педагогом, должны быть невелики по объему, удобны для передачи по телефону, доступны для кратких ответов учащихся.

Обучающиеся выполняют задания и для осуществления текущего контроля или промежуточной аттестации высылают учителю фотоотчеты, однако не следует требовать от школьников фотоматериалов с ответами за каждый урок.

Учащиеся имеют возможность консультироваться с учителем по телефону. Если в учебниках / учебных пособиях / рабочих тетрадях есть ответы, то обучающиеся могут также осуществлять самоконтроль и самооценку.

О формах контроля

В данных условиях необходимо учесть, что:

- основным источником для организации контроля являются учебники и рабочие тетради УМК по информатике, а именно система вопросов и заданий к каждой теме урока, учитель определяет **периодичность контроля** и сам проверяет выполненные работы учеников;
- самоконтроль и самооценка становятся регулярными формами контроля, и, как следствие, снижается требование объективности оценивания;
- задания, разработанные педагогом, должны быть небольшого объема, доступны, удобны для оценивания учащимися и могут относиться одновременно к нескольким темам.

С примерами заданий для рассылки для домашнего задания можно ознакомиться в Приложении 4.

**Основные нормативные документы
по организации обучения в новых условиях**

1. Письмо Минпросвещения России от 19.03.2020 № ГД-39/04 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»).

2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 17.03.2020 № 104 «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования, соответствующего дополнительного профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории Российской Федерации».

3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 29.12.2010 № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях» (с изменениями и дополнениями 29 июня 2011 г., 25 декабря 2013 г., 24 ноября 2015 г., 22 мая 2019 г.) (требования СанПиН).

4. О внесении изменений № 2 в СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». Постановление от 25 декабря 2013 года № 72.

5. Указ Президента Российской Федерации от 2 апреля 2020 года № 239 «О мерах по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19)».

6. Локальные нормативные правовые акты образовательных организаций.

Бесплатные интернет-ресурсы для подготовки к ЕГЭ

<http://fipi.ru/> – на сайте представлены основные нормативные документы, демоверсии, спецификации, аналитические материалы по анализу типичных ошибок предыдущих лет, методические рекомендации для проверяющих работу экспертов, а также открытый банк заданий, содержащий сертифицированные тесты для проведения ЕГЭ.

<http://www.ege.edu.ru/ru> – на сайте официальный календарь ЕГЭ 2020, информация по минимальным баллам, таблица перевода первичных баллов в тестовые (вся свежая информация по 2020 году). Летом 2020 года здесь можно посмотреть свои результаты ЕГЭ.

<https://inf-ege.sdangia.ru/> – Решу ЕГЭ. На сайте можно не только решать тесты, но и задавать вопросы, на которые регулярно отвечают администраторы портала. В разделе «Каталог заданий» собрано большое количество тематических задач: можно выбрать определенную тему и решать десятки типовых заданий, чтобы ее отработать или составить свой собственный тест. Каждый месяц на сайте публикуют 15 новых вариантов тестов по каждому предмету.

<https://vk.com/ege100ballov> – самая большая группа в социальной сети «ВКонтакте» с бесплатными материалами по всем предметам.

<http://www.examen.ru/> – Экзамены Online – образовательный проект компании Begin.Ru, основной целью которого является создание информационного ресурса, содержащего учебные, экзаменационные и развлекательные материалы для тех, кто хочет проверить свои знания и навыки в самых разных областях человеческой деятельности.

<https://teacher.examer.ru/app/> – популярный ресурс для подготовки к ЕГЭ, где в подробностях можно изучить самые новые и полезные материалы по биологии. Процесс подготовки максимально автоматизирован. Можно указать желаемое количество баллов по ЕГЭ, и специалисты сайта составят индивидуальный план подготовки ученика с учетом его сильных и слабых сторон. Подготовка к экзаменам идет в увлекательной форме в виде квестов. Учитель может создавать свои тесты, отслеживать успехи учеников.

<https://cknow.ru/> – ресурс для загрузки и проверки домашнего задания. Бесплатная онлайн-платформа для учителей и преподавателей с ши-

рокими возможностями для организации дистанционного обучения школьников и студентов.

http://vk.com/topic-40544555_26811462 – книги для подготовки к ЕГЭ по всем предметам.

http://vk.com/topic-40544555_26769731 – пробные ЕГЭ по различным предметам и критерии оценивания.

<https://yandex.ru/tutor/ege/> – ресурс, на котором собраны тренировочные варианты и ответы с разборами от создателей экзаменационных заданий СтатГрад и ФИПИ. Каталог заданий ЕГЭ обновляется каждую неделю.

<https://bingoschool.ru/ege/informatics/tasks/> – очень простой сайт с удобным дизайном позволяет решать задачи как со стационарного компьютера, так и с мобильного устройства. Содержит теоретические материалы и тестовые задания.

<https://neznaika.info/ege/it/> – простой и понятный ресурс, где очень много пробных вариантов по всем предметам.

Интернет-ресурсы по разным разделам курса «Информатика»

**Материалы для организации дистанционного обучения.
«Информатика» (10–11 классы)¹**

Класс	Название урока	Ссылка на учебные материалы
10	Информационная грамотность. Информационная культура	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6471/main/51674/
10	Подходы к измерению информации	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6469/main/15061/
10	Хранение и передача информации	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6455/main/10507/
10	Структура информации	https://www.youtube.com/watch?v=c0U48AzEk3A
10	Информационные модели	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5490/start/101816/
10	Равномерные и неравномерные коды	https://www.youtube.com/watch?v=x6DeBANmUSc
10	Представление чисел в позиционных системах счисления	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5620/start/15124/
10	Арифметические операции в позиционных системах счисления	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5423/main/35990/
10	Алгебра логики. Таблицы истинности	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5426/main/163624/
10	Законы логики	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/main/163748/
10	Упрощение логических выражений	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4714/main/163748/

¹Материалы Городского методического центра, г. Москва: <https://mosmetod.ru/metodicheskoe-prostranstvo/srednyaya-i-starshaya-shkola/informatika-ikt/metodicheskie-materialy/inf-disr-ob-10-11.html>.

10	Решение алгоритмических задач, связанных с анализом графов	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5489/main/36673/
10	Алгоритмические конструкции. Вспомогательные алгоритмы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5818/start/80634/
10	Рекурсивные алгоритмы	https://videouroki.net/blog/vidieurok-riekursivnyie-algoritmy-bystraia-sortirovka-eliemientov-massiva.html
10	Одномерные массивы	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4905/start/15665/
10	Нахождение минимального и максимального элемента массива	https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/atomic_objects/440295 https://foxford.ru/wiki/informatika/poisk-maksimalnogo-i-minimalnogo-chisla-v-potoke
10	Поиск элементов массива	https://www.youtube.com/watch?v=CEQZYZMPJSU&t=50s
10	Архитектура вычислительных устройств	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5425/main/15095/
10	История развития вычислительной техники	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4715/main/10384/
10	Программное обеспечение компьютеров	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5421/main/35820/
10	Многообразие операционных систем, их функции	https://interneturok.ru/lesson/informatika/11-klasse/49dc33ea/mnogoobrazie-operatsionnyh-sistem-monolitnye-i-modulnye-sistemy-windows-linux-macos-solaris-unix
10	Файловая система	https://www.youtube.com/watch?v=3fhkIVaC4nQ
10	Компьютерные сети	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/main/78862/
10	Компьютерные сети. Интернет	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5497/main/78862/
10	Цифровой образ жизни. Технические аспекты использования интернета	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5496/main/78893/
10	Безопасность в сети Интернет. Технические аспекты	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/
10	Безопасность в сети Интернет	https://resh.edu.ru/subject/lesson/6472/start/166779/
10	Парадоксы и статистика	https://mosobr.tv/release/7976
11	Эскизирование деталей. Алгоритм выполнения эскиза детали	https://www.youtube.com/watch?v=XnqGLvc6qwo

11	Виды проекций	https://www.youtube.com/watch?v=hPHqsis7VZ4
11	Нанесение размеров на чертежах	https://www.youtube.com/watch?v=uWiOZDFzWy0
11	Разрезы	https://www.youtube.com/watch?v=DDfwjs0JU3E
11	Сечения	https://www.youtube.com/watch?v=mCvuhDzQRZ8
11	Построение сборочных чертежей	https://www.youtube.com/watch?v=B8JP_vl-00o
11	Построение чертежа с помощью САПР	https://www.youtube.com/watch?v=Q-aoFnyK4sc
11	Построение изделия с помощью САПР	https://www.youtube.com/watch?v=xCy5xR8s898
11	Выполнение графической работы с помощью САПР	https://www.youtube.com/watch?v=oLSTE_x49Z4
11	Базы данных	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/start/10940/
11	Реляционные базы данных. СУБД	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5816/main/10942/
11	История развития искусственного интеллекта	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/start/147486/
11	Искусственный интеллект	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5493/start/147486/
11	Электроника и микропроцессорная техника. Основы работы с контроллерами	https://mosobr.tv/release/8015 https://mosobr.tv/release/7986

Для обучающихся 3–11 классов можно также использовать онлайн-материалы школы «Фоксфорд» – интерактивный учебник по информатике: https://www.youtube.com/playlist?list=PL66kIi3dt8A5sa_qBur8uxmtuuwuJQGS1.

Дополнительные материалы

Список видео-ресурсов для подготовки уроков:

1. РЭШ – материал полностью соответствует учебникам Босовой Л.Л.
2. LiameLoN School (ссылка именно на информатику, хотя есть и другие предметы).
3. Фоксфорд открыл свои ресурсы (информатику ведет Тимофей Хирьянов):
 - Интерактивный учебник по информатике (ссылка на плейлист – 206 уроков по системам счисления, алгебре логики, языкам программирования);
 - Подготовка к ЕГЭ по информатике (плейлист – 70 уроков);

- Подготовка к ОГЭ по информатике (плейлист – 40 уроков).
- 4. Канал онлайн школы им. Н.И. Лобачевского (есть по 17–18 уроков с 8 по 11 класс).
- 5. InternetUrok – ссылка на 8 класс. Также есть 5, 6. и 9 кл. Большинство уроков открыты.

Тесты по информатике:

1. IQ2U – <https://iq2u.ru/tests/35>.
2. Мое образование – https://моеобразование.ru/online_test/informatika.
3. Контроль знаний – <http://контрользнаний.рф/informatika-vse-klassy/>.
4. OnlineTestPad (можно найти готовые тесты, а также создать свои тесты, кроссворды и не только).
5. Образовательные тесты – <https://testedu.ru/>.
6. LearningApps.org – <https://learningapps.org/>.
7. Образовака – <https://obrazovaka.ru/>.

Периодические издания по информатике:

1. <https://inf.1september.ru> – газета «Информатика».
2. <http://infojournal.ru> – журнал «Информатика и образование».
3. <http://www.e-osnova.ru> – журнал «Информатика. Все для учителя».

Пример задания для рассылки

Информатика. 7 класс

Информатика. 7 класс: учебник / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд. — Москва : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. – 246 с. : ил.

Урок 30. Технология мультимедиа (с использованием материалов авторов, размещенных на сайте <http://lbz.ru>, авторская мастерская)

Материалы урока выкладываются в dnevnik.ru в раздел «Домашнее задание».

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- технология мультимедиа;
- мультимедийные продукты;
- дискретизация звука;
- звуковая карта;
- эффект движения.

Средства ИКТ, используемые на уроке:

- персональный компьютер (ПК) учителя и ученика;
- электронное приложение к учебнику: презентация «Технология мультимедиа»;
- единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:
 - анимация «Представление звука в компьютере» (196609);
 - анимация «Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование» (135035);
 - анимация «Эффект движения» (179677);
 - анимация «Покадровая анимация» (179530);
 - анимация «Анимация спрайтами» (179768).

Особенности изложения содержания темы урока. Изложение нового материала проводится с использованием презентации «Технология мультимедиа»; дополнительно можно использовать анимации «Представление звука в компьютере», «Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование», «Эффект движения», «Покадровая анимация», «Анимация спрайтами».

На уроке следует уделить внимание решению задач. Решаются задачи № 244, 245, 247, 248, 251 в РТ.

Домашнее задание: § 5.1, вопросы и задания № 1–8 к параграфу. Продолжение работы над рефератом.

Выполненное домашнее задание присылается учителю по электронной почте или с помощью Google Форм в облачное хранилище учителя (школы).

Требования критериального оценивания

Максимальный балл – 5.

Отметка	«Подумай»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–2	3	4	5

Информатика. 9 класс. Тема «Коммуникационные технологии».
Учебник Босовой Л.Л.

Урок 1. Локальные и глобальные компьютерные сети

Основные понятия, рассматриваемые на уроке: сообщение; канал связи; компьютерная сеть; скорость передачи информации; локальная сеть; глобальная сеть.

Домашнее задание: § 4.1; задания № 1–13 к параграфу; № 136, 142–144 в РТ. Дополнительное задание: № 137–138 в РТ.

Видео для объяснения или самостоятельного изучения:

<https://www.youtube.com/watch?v=X6nd9hUlGwY>

<https://www.youtube.com/watch?v=kpR05Sw-clg>

Тестирование для самопроверки:

<https://testedu.ru/test/informatika/9-klass/lokalnyie-i-globalnyie-kompyuternyie-seti-2.html>

Можно скачать тест на компьютер, если нет надежного доступа в интернет и передать учащимся на USB-накопителе.

Требования критериального оценивания

«5» – полностью выполненное домашнее задание.

«4» – частично выполненное домашнее задание, более 50 % объема.

«3» – частично выполненное домашнее задание, менее 50 % объема.

Шкала оценки

Максимальный балл – 5.

Отметка	«Подумай»	«3»	«4»	«5»
Баллы	0–2	3	4	5