

**Аннотация к рабочим программам основного общего образования в
МБОУ Игринская СОШ № 4**

Алгебра 9 класс

Наименование предмета/ курса	Алгебра
Класс	9
Количество часов	102
Краткая характеристика курса	Цель: овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа
Методы и формы	Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная.
Структура курса	1. Повторение, обобщение и систематизация знаний, изученных в курсе алгебры 8 класса (5 часов) 2. Квадратичная функция (22 часа). 3. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов) 4. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)

	5. Арифметическая и геометрическая прогрессия (15 часов) 6. Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов) 7. Повторение (16 часов)
Формы промежуточной аттестации	Итоговая контрольная работа ОГЭ
Учебник	Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков С.Б. Суворова. – М.: Прсвещение, 2015.
Электронные образовательные ресурсы	https://www.yaklass.ru/ «Решу ОГЭ»

Алгебра 8 класс

Наименование предмета/ курса	Алгебра
Класс	8
Количество часов	102
Краткая характеристика курса	Цель: осознание значения математики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа
Методы и формы	Методы: словесные, наглядные, практические. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная

Структура курса	<p>1. Рациональные дроби (23ч).</p> <p>2. Квадратные корни (19ч).</p> <p>3. Квадратные уравнения (21ч).</p> <p>4. Неравенства (20ч).</p> <p>5. Степень с целым показателем (11ч).</p> <p>6. Повторение. Решение задач.</p>
Формы промежуточной аттестации	Итоговая контрольная работа, Всероссийская проверочная работа
Учебник	Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др./Под ред. Теляковского С.А.
Электронные образовательные ресурсы	https://resh.edu.ru https://www.yaklass.ru https://uchebnik-rabochaya-tetrad.com/Алгебра/Алгебра%208%20класс%20Учебник%20Макарычев/index.html

Биология 5 класс

Наименование предмета/ курса	Биологии
Класс	5
Количество часов	34
Краткая характеристика курса	Учебный предмет «Биология» развивает представления о познаваемости живой природы и методах её познания, он позволяет сформировать систему научных знаний о живых системах, умения их получать, присваивать и применять в жизненных ситуациях. Биологическая подготовка обеспечивает понимание обучающимися научных принципов человеческой деятельности в природе, закладывает основы экологической культуры, здорового образа жизни.
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий

	<p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Биология – наука о живой природе, Методы изучения живой природы, Организмы – тела живой природы, Организмы и среда обитания, Природные сообщества, Живая природа и человек</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>Диагностическая работа</p> <p>ВПР</p>
Учебник	<p>Биология : 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, И.В. Николаев, О.А. Корнилова – М.: Вентана –Граф,2013. – 128 с.: ил.</p>
Электронные образовательные ресурсы	<p>РЭШ, «ЯКласс», «СберКласс», «Инфоурок»</p>

Биология 6-9 класс

Наименование предмета/ курса	Биология
Класс	6 – 9
Количество часов	Общее число часов по биологии в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком, рассчитана на 238 часа, из них 34 (1 ч в неделю) в 6 классе, по 68 (2 ч в неделю) в 7 – 9 классах.
Краткая характеристика курса	<p>Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.</p> <p>Освоение учебного предмета "Биология" направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание</p>

	<p>условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.</p> <p>Учебный предмет "Биология" способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.</p> <p>Изучение предмета "Биология" в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: "Физика", "Химия", "География", "Математика", "Экология", "Основы безопасности жизнедеятельности", "История", "Русский язык", "Литература" и др.</p>
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	Живые организмы, Клеточное строение организмов, Человек и его здоровье, Общие биологические закономерности
Формы промежуточной аттестации	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>Диагностическая работа</p> <p>ВПР</p>
Учебник	Биология : 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.Н.

	<p>Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана –Граф,2013. – 192 с.: ил.</p> <p>Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. – 7 изд., перераб. - М.: Вентана- Граф, 2019.- 288 с.: ил.</p> <p>Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – 3 – е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф,2008., - 272 с.: ил.</p> <p>Биология : 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 7-е изд. испр. – М.: Вентана –Граф,2019. – 240 с.6 ил.</p>
Электронные образовательные ресурсы	РЭШ, «ЯКласс», «СберКласс», «Инфоурок»

За страницами учебника биологии 9 класс

Наименование предмета/ курса	Биология
Класс	9
Количество часов	34 (1 ч в неделю)
Краткая характеристика курса	<p>Биологическое образование в основной школе должно обеспечить формирование биологической и экологической грамотности, расширение представлений об уникальных особенностях живой природы, ее многообразии и эволюции, человеку как биосоциальном существе, развитие компетенций в решении практических задач, связанных с живой природой.</p> <p>Освоение учебного предмета "Биология" направлено на развитие у обучающихся ценностного отношения к объектам живой природы, создание условий для формирования интеллектуальных, гражданских, коммуникационных, информационных компетенций. Обучающиеся овладеют научными методами решения различных теоретических и практических задач, умениями формулировать гипотезы, конструировать, проводить эксперименты, оценивать и анализировать полученные результаты, сопоставлять их с объективными реалиями жизни.</p>

	<p>Учебный предмет "Биология" способствует формированию у обучающихся умения безопасно использовать лабораторное оборудование, проводить исследования, анализировать полученные результаты, представлять и научно аргументировать полученные выводы.</p> <p>Изучение предмета "Биология" в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: "Физика", "Химия", "География", "Математика", "Экология", "Основы безопасности жизнедеятельности", "История", "Русский язык", "Литература" и др.</p>
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Живые организмы, Клеточное строение организмов, Человек и его здоровье, Общие биологические закономерности</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Зачёт/ незачёт</p>
Учебник	<p>Биология : 6 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – М.: Вентана –Граф,2013. – 192 с.: ил.</p> <p>Биология: 7 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Константинов В.М., Бабенко В.Г., Кучменко В.С. – 7 изд., перераб. - М.: Вентана- Граф, 2019.- 288 с.: ил.</p> <p>Драгомилов А.Г., Маш Р.Д. Биология: 8 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений. – 3 – е изд., перераб. – М.: Вентана – Граф,2008., - 272 с.: ил.</p> <p>Биология : 9 класс: учебник для</p>

	общеобразовательных учреждений/ И.Н. Пономарева, О.А.Корнилова, Н.М.Чернова; под ред. проф. И.Н. Пономаревой. – 7-е изд. испр. – М.: Вентана –Граф,2019. – 240 с.6 ил.
Электронные образовательные ресурсы	РЭШ, «ЯКласс», «СберКласс», «Инфоурок»

Геометрия 9 класс

Наименование предмета/ курса	Геометрия
Класс	9
Количество часов	68
Краткая характеристика курса	Цель: : овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования; интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов; воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа
Методы и формы	Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.

	Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная
Структура курса	1. Повторение курса 8 класса (3ч) 2. Векторы (10ч) 3. Метод координат (10ч) 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов (12ч) 5. Длина окружности и площадь круга (12ч) 6. Движения (9ч) 7. Начальные сведения о стереометрии (8ч) 8. Повторение (4ч)
Формы промежуточной аттестации	Итоговая контрольная работа ОГЭ
Учебник	Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.В. Кадомцев и др., составитель Т.А. Бурмистрова – М: «Просвещение», 2008
Электронные образовательные ресурсы	«ЯКласс» «Решу ОГЭ»

Геометрия 8 класс

Наименование предмета/ курса	Геометрия
Класс	8
Количество часов	68
Краткая характеристика курса	Цель: Изучение учебного предмета "Геометрия» должно обеспечить: осознание значения математики и информатики в повседневной жизни человека; формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математической науки; понимание роли информационных процессов в современном мире; формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых

	образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа
Методы и формы	Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная
Структура курса	1. Четырехугольники (14ч) 2. Площадь (14ч) 3. Подобные треугольники (19ч) 4. Окружность (17ч)
Формы промежуточной аттестации	Итоговая контрольная работа
Учебник	Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др.
Электронные образовательные ресурсы	https://uchebnik-rabochaya-tetrad.com/Геометрия/Учебник%20Геометрия%207%20-%209%20класс%20Атанасян/index.html https://www.yaklass.ru/

Мастер презентаций 6 класс

Наименование предмета/ курса	Мастер презентаций
Класс	6
Количество часов	34
Краткая характеристика курса	Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя: <ul style="list-style-type: none"> • развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты; • целенаправленному формированию таких общеучебных понятий, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.; воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей

	учащихся.
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Файловая система</p> <p>Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.</p> <p>Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полуторачасовой фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).</p> <p>Архивирование и разархивирование.</p> <p>Файловый менеджер.</p> <p><i>Поиск в файловой системе.</i></p> <p>Информационно-коммуникационные технологии</p> <p>Компьютерные сети. Интернет. Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Обработка текстовой информации</p> <p>Обработка текстов. Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст.</p> <p>Технология мультимедиа</p> <p>Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеoinформация.</p>

Формы промежуточной аттестации	Защита презентаций
Учебник	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Информатика 6 класс: учебник. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бином, Лаборатория знаний, 2016. – 224 с.: ил. ✓ Учебное пособие «Создание электронной презентации Power Point» https://infourok.ru/uchebnoe-posobie-sozdanie-elektronnoy-prezentacii-power-point-3853615.html ✓ Информатика 7 класс: учебник. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. в 2 ч. (часть 2. Глава 7) – М.: Бином, Лаборатория знаний (в формате pdf).
Электронные образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 6 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor6.php ✓ Школьная цифровая платформа https://newschool.pcb1.ru/

Введение в информатику 7-9 класс

Наименование предмета/ курса	Введение в информатику
Класс	7 - 9
Количество часов	34
Краткая характеристика курса	<p>Изучение информатики в 7–9 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:</p> <ul style="list-style-type: none"> • формированию целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики благодаря развитию представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире; • совершенствованию общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией в процессе систематизации и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационно-коммуникационных технологий; развитию навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности и т. д.); • воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения, воспитанию стремления к продолжению образования и созидательной деятельности с применением средств ИКТ.
Образовательные технологии, используемые в	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий

обучении	<p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Информация и информационные процессы</p> <p>Информация – одно из основных обобщающих понятий современной науки.</p> <p>Различные аспекты слова «информация»: информация как данные, которые могут быть обработаны автоматизированной системой, и информация как сведения, предназначенные для восприятия человеком.</p> <p>Примеры данных: тексты, числа. Дискретность данных. Анализ данных. Возможность описания непрерывных объектов и процессов с помощью дискретных данных.</p> <p>Информационные процессы – процессы, связанные с хранением, преобразованием и передачей данных.</p> <p>Компьютер – универсальное устройство обработки данных</p> <p>Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.</p> <p><i>Компьютеры, встроенные в технические устройства и производственные комплексы. Роботизированные производства, аддитивные технологии (3D-принтеры).</i></p> <p>Программное обеспечение компьютера.</p> <p>Носители информации, используемые в ИКТ. История и перспективы развития. Представление об объемах данных и скоростях доступа, характерных для различных видов носителей. <i>Носители информации в живой природе.</i></p> <p>История и тенденции развития компьютеров, улучшение характеристик компьютеров. Суперкомпьютеры.</p> <p><i>Физические ограничения на значения характеристик компьютеров.</i></p> <p><i>Параллельные вычисления.</i></p> <p>Техника безопасности и правила работы на компьютере.</p> <p>Математические основы информатики</p> <p>Тексты и кодирование</p> <p>Символ. Алфавит – конечное множество символов. Текст – конечная последовательность символов данного алфавита. Количество различных текстов данной длины в данном алфавите.</p> <p>Разнообразие языков и алфавитов. Естественные и формальные языки. Алфавит текстов на русском языке.</p> <p>Кодирование символов одного алфавита с помощью кодовых слов в другом алфавите; кодовая таблица, декодирование.</p> <p>Двоичный алфавит. Представление данных в компьютере как текстов в двоичном алфавите.</p> <p>Двоичные коды с фиксированной длиной кодового слова. Разрядность кода – длина кодового слова. Примеры двоичных кодов с разрядностью 8, 16, 32.</p> <p>Единицы измерения длины двоичных текстов: бит, байт, Килобайт и</p>

т.д. Количество информации, содержащееся в сообщении.

Подход А.Н. Колмогорова к определению количества информации.

Зависимость количества кодовых комбинаций от разрядности кода. Код ASCII. Кодировки кириллицы. Примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте Unicode. *Таблицы кодировки с алфавитом, отличным от двоичного.*

Искажение информации при передаче. Коды, исправляющие ошибки. Возможность однозначного декодирования для кодов с различной длиной кодовых слов.

Дискретизация

Измерение и дискретизация. Общее представление о цифровом представлении аудиовизуальных и других непрерывных данных.

Кодирование цвета. Цветовые модели. Модели RGB и CMYK. *Модели HSB и CMY.* Глубина кодирования. Знакомство с растровой и векторной графикой.

Кодирование звука. Разрядность и частота записи. Количество каналов записи.

Оценка количественных параметров, связанных с представлением и хранением изображений и звуковых файлов.

Системы счисления

Позиционные и непозиционные системы счисления. Примеры представления чисел в позиционных системах счисления.

Основание системы счисления. Алфавит (множество цифр) системы счисления. Количество цифр, используемых в системе счисления с заданным основанием. Краткая и развернутая формы записи чисел в позиционных системах счисления.

Двоичная система счисления, запись целых чисел в пределах от 0 до 1024. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и из двоичной в десятичную.

Восьмеричная и шестнадцатеричная системы счисления. Перевод натуральных чисел из десятичной системы счисления в восьмеричную, шестнадцатеричную и обратно.

Перевод натуральных чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную и обратно.

Арифметические действия в системах счисления.

Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики

Расчет количества вариантов: формулы перемножения и сложения количества вариантов. Количество текстов данной длины в данном алфавите.

Множество. Определение количества элементов во множествах, полученных из двух или трех базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения и дополнения.

Высказывания. Простые и сложные высказывания. Диаграммы Эйлера-Венна. Логические значения высказываний. Логические выражения. Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание). Правила записи логических выражений. Приоритеты логических операций.

Таблицы истинности. Построение таблиц истинности для логических

выражений.

Логические операции следования (импликация) и равносильности (эквивалентность). Свойства логических операций. Законы алгебры логики. Использование таблиц истинности для доказательства законов алгебры логики. Логические элементы. Схемы логических элементов и их физическая (электронная) реализация. Знакомство с логическими основами компьютера.

Списки, графы, деревья

Список. Первый элемент, последний элемент, предыдущий элемент, следующий элемент. Вставка, удаление и замена элемента.

Граф. Вершина, ребро, путь. Ориентированные и неориентированные графы. Начальная вершина (источник) и конечная вершина (сток) в ориентированном графе. Длина (вес) ребра и пути. Понятие минимального пути. Матрица смежности графа (с длинами ребер).

Дерево. Корень, лист, вершина (узел). Предшествующая вершина, последующие вершины. Поддерево. Высота дерева. *Бинарное дерево. Генеалогическое дерево.*

Алгоритмы и элементы программирования

Исполнители и алгоритмы. Управление исполнителями

Исполнители. Состояния, возможные обстановки и система команд исполнителя; команды-приказы и команды-запросы; отказ исполнителя. Необходимость формального описания исполнителя. Ручное управление исполнителем.

Алгоритм как план управления исполнителем (исполнителями). Алгоритмический язык (язык программирования) – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на конкретном алгоритмическом языке. Компьютер – автоматическое устройство, способное управлять по заранее составленной программе исполнителями, выполняющими команды. Программное управление исполнителем. *Программное управление самодвижущимся роботом.*

Словесное описание алгоритмов. Описание алгоритма с помощью блок-схем. Отличие словесного описания алгоритма, от описания на формальном алгоритмическом языке.

Системы программирования. Средства создания и выполнения программ.

Понятие об этапах разработки программ и приемах отладки программ.

Управление. Сигнал. Обратная связь. Примеры: компьютер и управляемый им исполнитель (в том числе робот); компьютер, получающий сигналы от цифровых датчиков в ходе наблюдений и экспериментов, и управляющий реальными (в том числе движущимися) устройствами.

Алгоритмические конструкции

Конструкция «следование». Линейный алгоритм. Ограниченность линейных алгоритмов: невозможность предусмотреть зависимость последовательности выполняемых действий от исходных данных.

Конструкция «ветвление». Условный оператор: полная и неполная формы.

Выполнение и невыполнение условия (истинность и ложность высказывания). Простые и составные условия. Запись составных

условий.

Конструкция «повторения»: циклы с заданным числом повторений, с условием выполнения, с переменной цикла. *Проверка условия выполнения цикла до начала выполнения тела цикла и после выполнения тела цикла: постусловие и предусловие цикла. Инвариант цикла.*

Запись алгоритмических конструкций в выбранном языке программирования.

Примеры записи команд ветвления и повторения и других конструкций в различных алгоритмических языках.

Разработка алгоритмов и программ

Оператор присваивания. *Представление о структурах данных.*

Константы и переменные. Переменная: имя и значение. Типы переменных: целые, вещественные, *символьные, строковые, логические.* Табличные величины (массивы). Одномерные массивы. *Двумерные массивы.*

Примеры задач обработки данных:

- нахождение минимального и максимального числа из двух, трех, четырех данных чисел;
- нахождение всех корней заданного квадратного уравнения;
- заполнение числового массива в соответствии с формулой или путем ввода чисел;
- нахождение суммы элементов данной конечной числовой последовательности или массива;
- нахождение минимального (максимального) элемента массива.

Знакомство с алгоритмами решения этих задач. Реализации этих алгоритмов в выбранной среде программирования.

Составление алгоритмов и программ по управлению исполнителями Робот, Черепашка, Чертежник и др.

Знакомство с постановками более сложных задач обработки данных и алгоритмами их решения: сортировка массива, выполнение поэлементных операций с массивами; обработка целых чисел, представленных записями в десятичной и двоичной системах счисления, нахождение наибольшего общего делителя (алгоритм Евклида).

Понятие об этапах разработки программ: составление требований к программе, выбор алгоритма и его реализация в виде программы на выбранном алгоритмическом языке, отладка программы с помощью системы программирования Python, тестирование.

Простейшие приемы диалоговой отладки программ (выбор точки останова, пошаговое выполнение, просмотр значений величин, отладочный вывод).

Знакомство с документированием программ. *Составление описание программы по образцу.*

Анализ алгоритмов

Сложность вычисления: количество выполненных операций, размер используемой памяти; их зависимость от размера исходных данных. Примеры коротких программ, выполняющих много шагов по обработке небольшого объема данных; примеры коротких программ, выполняющих обработку большого объема данных.

Определение возможных результатов работы алгоритма при данном множестве входных данных; определение возможных входных данных,

приводящих к данному результату. Примеры описания объектов и процессов с помощью набора числовых характеристик, а также зависимостей между этими характеристиками, выражаемыми с помощью формул.

Робототехника

Робототехника – наука о разработке и использовании автоматизированных технических систем. Автономные роботы и автоматизированные комплексы. Микроконтроллер. Сигнал. Обратная связь: получение сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.

Примеры роботизированных систем (система управления движением в транспортной системе, сварочная линия автозавода, автоматизированное управление отоплением дома, автономная система управления транспортным средством и т.п.).

Автономные движущиеся роботы. Исполнительные устройства, датчики. Система команд робота. Конструирование робота. Моделирование робота парой: исполнитель команд и устройство управления. Ручное и программное управление роботами.

Пример учебной среды разработки программ управления движущимися роботами. Алгоритмы управления движущимися роботами. Реализация алгоритмов "движение до препятствия", "следование вдоль линии" и т.п.

Анализ алгоритмов действий роботов. Испытание механизма робота, отладка программы управления роботом. Влияние ошибок измерений и вычислений на выполнение алгоритмов управления роботом.

Математическое моделирование

Понятие математической модели. Задачи, решаемые с помощью математического (компьютерного) моделирования. Отличие математической модели от натурной модели и от словесного (литературного) описания объекта. Использование компьютеров при работе с математическими моделями.

Компьютерные эксперименты.

Примеры использования математических (компьютерных) моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проверка на простых примерах (тестирование), проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

Использование программных систем и сервисов

Файловая система

Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов.

Характерные размеры файлов различных типов (страница печатного текста, полный текст романа «Евгений Онегин», минутный видеоклип, полтора часовая фильм, файл данных космических наблюдений, файл промежуточных данных при математическом моделировании сложных физических процессов и др.).

Архивирование и разархивирование.

Файловый менеджер.

Поиск в файловой системе.

Подготовка текстов и демонстрационных материалов

Текстовые документы и их структурные элементы (страница, абзац, строка, слово, символ).

Текстовый процессор – инструмент создания, редактирования и форматирования текстов. Свойства страницы, абзаца, символа. Стилизовое форматирование.

Включение в текстовый документ списков, таблиц, и графических объектов. Включение в текстовый документ диаграмм, формул, нумерации страниц, колонтитулов, ссылок и др. *История изменений.*

Проверка правописания, словари.

Инструменты ввода текста с использованием сканера, программ распознавания, расшифровки устной речи. Компьютерный перевод.

Понятие о системе стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Деловая переписка, учебная публикация, коллективная работа. Реферат и аннотация.

Подготовка компьютерных презентаций. Включение в презентацию аудиовизуальных объектов.

Знакомство с графическими редакторами. Операции редактирования графических объектов: изменение размера, сжатие изображения; обрезка, поворот, отражение, работа с областями (выделение, копирование, заливка цветом), коррекция цвета, яркости и контрастности. *Знакомство с обработкой фотографий. Геометрические и стилевые преобразования.*

Ввод изображений с использованием различных цифровых устройств (цифровых фотоаппаратов и микроскопов, видеокамер, сканеров и т. д.).

Средства компьютерного проектирования. Чертежи и работа с ними. Базовые операции: выделение, объединение, геометрические преобразования фрагментов и компонентов. Диаграммы, планы, карты.

Электронные (динамические) таблицы

Электронные (динамические) таблицы. Формулы с использованием абсолютной, относительной и смешанной адресации; преобразование формул при копировании. Выделение диапазона таблицы и упорядочивание (сортировка) его элементов; построение графиков и диаграмм.

Базы данных. Поиск информации

Базы данных. Таблица как представление отношения. Поиск данных в готовой базе. *Связи между таблицами.*

Поиск информации в сети Интернет. Средства и методика поиска информации. Построение запросов; браузеры. Компьютерные энциклопедии и словари. Компьютерные карты и другие справочные системы. *Поисковые машины.*

Работа в информационном пространстве. Информационно-коммуникационные технологии

Компьютерные сети. Интернет. Адресация в сети Интернет. Доменная система имен. Сайт. Сетевое хранение данных. *Большие данные в природе и технике (геномные данные, результаты физических экспериментов, Интернет-данные, в частности, данные социальных сетей). Технологии их обработки и хранения.*

Виды деятельности в сети Интернет. Интернет-сервисы: почтовая

	<p>служба; справочные службы (карты, расписания и т. п.), поисковые службы, службы обновления программного обеспечения и др.</p> <p>Компьютерные вирусы и другие вредоносные программы; защита от них.</p> <p>Приемы, повышающие безопасность работы в сети Интернет. <i>Проблема подлинности полученной информации. Электронная подпись, сертифицированные сайты и документы.</i> Методы индивидуального и коллективного размещения новой информации в сети Интернет. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция и др.</p> <p>Гигиенические, эргономические и технические условия эксплуатации средств ИКТ. Экономические, правовые и этические аспекты их использования. Личная информация, средства ее защиты. Организация личного информационного пространства.</p> <p>Основные этапы и тенденции развития ИКТ. Стандарты в сфере информатики и ИКТ. <i>Стандартизация и стандарты в сфере информатики и ИКТ докомпьютерной эры (запись чисел, алфавитов национальных языков и др.) и компьютерной эры (языки программирования, адресация в сети Интернет и др.).</i></p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Итоговая контрольная работа за курс 7 класса.</p> <p>Итоговая контрольная работа за курс 8 класса.</p> <p>Итоговая контрольная работа за курс 9 класса.</p>
<p>Учебник</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Информатика: учебник для 7 класса. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – М.: Бинوم, Лаборатория знаний, 2013. – 224 с.: ил. ✓ Информатика: учебник для 8 класса. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – 6-е изд., стереотип. - М.: Бинوم, Лаборатория знаний, 2017. – 160 с.: ил. ✓ Босова, Л. Л. Информатика. 8-9 классы. Начала программирования на языке Python. Дополнительные главы к учебникам / Л. Л. Босова, Н. А. Аквилянов, И. О. Кочергин и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 96 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-5091-9 ✓ Информатика: учебник для 9 класса. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стереотип. - М.: Бинوم, Лаборатория знаний, 2018. – 184 с.: ил.
<p>Электронные образовательные ресурсы</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 7 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor7.php ✓ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 8 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor8.php ✓ Электронное приложение к учебнику «Информатика» для 9 класса (УМК Босова Л.Л. и др. 5-9 кл.) https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php

Трудные вопросы информатики 9 класс

Наименование предмета/ курса	Трудные вопросы информатики
Класс	9
Количество часов	34
Краткая характеристика курса	<p>В результате изучения данного курса обучающиеся должны знать</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ цели проведения ГИА; ✓ особенности проведения ГИА по информатике; ✓ структуру и содержание КИМов ГИА по информатике. <p>Уметь</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов; ✓ оформлять решение заданий с выбором ответа и кратким ответом на бланках ответа в соответствии с инструкцией ✓ оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке; ✓ применять различные методы решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике.
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p><i>Раздел 1. «Контрольно-измерительные материалы ГИА по информатике»</i></p> <p><i>1.1. Основные подходы к разработке контрольных измерительных материалов ГИА по информатике.</i></p> <p>ГИА как форма независимой оценки уровня учебных достижений выпускников 9 класса. Особенности проведения ГИА по информатике. Специфика тестовой формы контроля. Виды тестовых заданий. Структура и содержание КИМов по информатике. Основные термины ГИА.</p> <p><i>Раздел 2 «Тематические блоки и тренинг по заданиям и вариантам»</i></p> <p><i>2.1 «Информационные процессы»</i></p> <p>Передачи информации: естественные и формальные языки. Формализация описания реальных объектов и процессов, моделирование объектов и процессов. Дискретная форма представления информации.</p>

Единицы измерения количества информации. Процесс передачи информации, сигнал, скорость передачи информации. Кодирование и декодирование информации.

Теоретический материал по данной теме, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.2 «Обработка информации»

Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Алгоритмические конструкции. Логические значения, операции, выражения. Разбиение задачи на подзадачи, вспомогательный алгоритм. Основные компоненты компьютера и их функции. Программное обеспечение, его структура. Программное обеспечение общего назначения.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.3 «Основные устройства ИКТ»

Соединение блоков и устройств компьютера, других средств ИКТ. Файлы и файловая система. Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов. Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов, стоимость информационных продуктов, услуг связи.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.

2.4 «Запись средствами ИКТ информации об объектах и процессах, создание и обработка информационных объектов»

Запись изображений, звука и текстовой информации с использованием различных устройств. Запись таблиц результатов измерений и опросов с использованием различных устройств. Базы данных. Поиск данных в готовой базе. Создание записей в базе данных. Компьютерные и некомпьютерные каталоги; поисковые машины; формулирование запросов.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.5 «Проектирование и моделирование»

Чертежи. Двумерная графика. Использование стандартных графических объектов и конструирование графических объектов. Простейшие управляемые компьютерные модели.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест.

2.6 «Математические инструменты, электронные таблицы»

Таблица как средство моделирования. Математические формулы и вычисления по ним. Представление формульной зависимости в графическом виде.

Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий. Контрольный тест

2.7 «Организация информационной среды, поиск информации»

Электронная почта как средство связи; правила переписки, приложения к письмам, отправка и получение сообщения. Сохранение информационных объектов из компьютерных сетей и ссылок на них для индивидуального использования (в том числе из Интернета).

	<p>Организация информации в среде коллективного использования информационных ресурсов. Повторение основных конструкций, разбор заданий из частей демонстрационных версий.</p> <p>2.8. Тематический блок «Алгоритмизация и программирование» Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.</p> <p>2.9. Тематический блок «Телекоммуникационные технологии» Технология адресации и поиска информации в Интернете.</p> <p>3. Итоговый контроль Осуществляется с помощью генератора вариантов на сайте Константина Полякова.</p>
Формы промежуточной аттестации	Осуществляется с помощью генератора вариантов на сайте Константина Полякова
Учебник	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Босова, Л. Л. Информатика. 8-9 классы. Начала программирования на языке Python. Дополнительные главы к учебникам / Л. Л. Босова, Н. А. Аквилянов, И. О. Кочергин и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 96 с. : ил. — ISBN 978-5-9963-5091-9 ✓ Информатика: учебник для 9 класса. Л.Л. Босова, А. Ю. Босова. – 7-е изд., стереотип. - М.: Бином, Лаборатория знаний, 2018. – 184 с.: ил.
Электронные образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Онлайн тесты на сайте Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/school/oge/online.htm ✓ ОГЭ по информатике: генератор вариантов на сайте Константина Полякова https://kpolyakov.spb.ru/school/oge/generate.htm ✓ Сдам ГИА: Решу ОГЭ (Обучающая система Дмитрия Гущина) https://inf-oge.sdamgia.ru/

Иностранный язык (английский) 5 класс

Наименование предмета/курса	Иностранный язык (английский)
Класс	5
Количество часов	102 ч.
Краткая характеристика курса	Цель: формирование коммуникативной компетенции обучающихся в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная компетенции

<p>Образовательные технологии, используемые в обучении</p>	<p>Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
<p>Методы и формы</p>	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
<p>Структура курса</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Школьные дни 2. Это я 3. Мой дом – моя крепость 4. Семейные узы 5. Мир животных 6. Режим дня 7. Погода 8. Праздник 9. Современная жизнь 10. Каникулы
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Входной тест Итоговая контрольная работа Диагностическая работа</p>
<p>Учебник</p>	<p>«Английский в фокусе» (Spotlight). Английский язык. 5 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Е. Ваулина, Д. Дули, В. Эванс – М.: Express Publishing: Просвещение.</p>

Электронные образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - Учи.ру - Skysmart - resh.edu.ru - school-russia.prosv.ru - spotlightinrussia.ru
-------------------------------------	---

Иностранный язык (английский) 6-9 класс

Наименование предмета/курса	Иностранный язык (английский)
Класс	6 - 9
Количество часов	408
Краткая характеристика курса	Цель: формирование коммуникативной компетенции обучающихся в единстве таких её составляющих, как речевая, языковая, социокультурная, компенсаторная компетенции
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Моя семья.</p> <p>Взаимоотношения в семье. Конфликтные</p>

ситуации и способы их решения.

Мои друзья.

Лучший друг/подруга. Внешность и черты характера. Межличностные взаимоотношения с друзьями и в школе.

Свободное время.

Досуг и увлечения (музыка, чтение; посещение театра, кинотеатра, музея, выставки). Виды отдыха. Поход по магазинам. Карманные деньги. Молодежная мода.

Здоровый образ жизни.

Режим труда и отдыха, занятия спортом, здоровое питание, отказ от вредных привычек.

Спорт. Виды спорта. Спортивные игры. Спортивные соревнования.

Школа. Школьная жизнь. Правила поведения в школе. Изучаемые предметы и отношения к ним. Внеклассные мероприятия. Кружки. Школьная форма. Каникулы. Переписка с зарубежными сверстниками.

Выбор профессии. Мир профессий. Проблема выбора профессии. Роль иностранного языка в планах на будущее.

Путешествия. Путешествия по России и странам изучаемого языка. Транспорт.

Окружающий мир

Природа: растения и животные. Погода. Проблемы экологии. Защита окружающей среды. Жизнь в городе/ в сельской местности.

Средства массовой информации

Роль средств массовой информации в жизни

	<p>общества. Средства массовой информации: пресса, телевидение, радио, Интернет.</p> <p>Страны изучаемого языка и родная страна</p> <p>Страны, столицы, крупные города. Государственные символы. Географическое положение. Климат. Население. Достопримечательности. Культурные особенности: национальные праздники, памятные даты, исторические события, традиции и обычаи. Выдающиеся люди и их вклад в науку и мировую культуру.</p>
Формы промежуточной аттестации	ВПР
Учебник	«Английский в фокусе» (Spotlight). Английский язык. 6,7,8,9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Е. Ваулина, Д. Дули, О.Подоляко, В. Эванс – М.: Express Publishing: Просвещение.
Электронные образовательные ресурсы	<ul style="list-style-type: none"> - Учи.ру - Skysmart - resh.edu.ru - school-russia.prosv.ru - spotlightinrussia.ru

Математика 6 класс

Наименование предмета/ курса	Математика
Класс	6
Количество часов	170
Краткая характеристика курса	Цель: формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная),

	<p>обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;</p> <p>подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;</p> <p>развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;</p>
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения, информационный метод.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная.</p>
Структура курса	<p>Повторение, обобщение и систематизация представлений о числе, изученных в курсе математики 5 класса (2)</p> <p>Делимость натуральных чисел (17)</p> <p>Обыкновенные дроби (38)</p> <p>Отношения и пропорции (28)</p> <p>Рациональные числа и действия над ними (70)</p> <p>Повторение (15)</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>ВПР</p> <p>Диагностическая работа</p>

Учебник	Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.
Электронные образовательные ресурсы	https://www.yaklass.ru/ Электронный образовательный ресурс «Домашние задания. Основное общее образование. Математика» Тренажер «Облако знаний»

Физика 7-9 класс

Наименование предмета/ курса	Физика 7-9
Класс	7, 8, 9
Количество часов	7 – 68 (2ч), 8 - 68 (2ч), 9 – 105 (3)
Краткая характеристика курса	<p>Цели изучения физики:</p> <ul style="list-style-type: none"> —приобретение интереса и стремления обучающихся к науч- ному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей; —развитие представлений о научном методе познания и форми- рование исследовательского отношения к окружающим явлениям; — формирование научного мировоззрения как результата изу- чения основ строения материи и фундаментальных законов физики; —формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; —развитие представлений о возможных сферах будущей про- фессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении. <p>Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> —приобретение знаний о дискретном строении вещества, о ме- ханических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях; —приобретение умений описывать и объяснять физические яв- ления с использованием полученных знаний; —освоение методов решения простейших расчётных задач с ис- пользованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач; —развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и

	<p>экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов;</p> <p>—освоение приёмов работы с информацией физического содержания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации;</p> <p>—знакомство со сферами профессиональной деятельности, связанными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.</p>
Образовательные технологии, используемые в обучении	<p>Технология проблемного обучения,</p> <p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Введение</p> <p>Законы движения и взаимодействия тел</p> <p>Тепловые явления</p> <p>Электрические явления</p> <p>Электромагнитные явления</p> <p>Световые явления</p> <p>Законы взаимодействия и движения тел</p> <p>Механические колебания и волны. Звук</p> <p>Электромагнитное поле</p> <p>Строение атома и атомного ядра.</p> <p>Использование энергии атомных ядер</p> <p>Строение и эволюция Вселенной</p> <p>Практикум</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>Диагностическая работа</p>
Учебник	<p>Физика 7, Физика 8, Физика 9</p> <p>А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник.</p>
Электронные образовательные ресурсы	<p>Якласс, Инфоурок</p>

Трудные задачи физики 9 класс

Наименование предмета/ курса	Трудные задачи физики
Класс	9
Количество часов	9 – 34 (1)
Краткая характеристика курса	<p>Цели изучения физики:</p> <ul style="list-style-type: none"> —приобретение интереса и стремления обучающихся к науч- ному изучению природы, развитие их интеллектуальных и творческих способностей; —развитие представлений о научном методе познания и форми- рование исследовательского отношения к окружающим явлениям; — формирование научного мировоззрения как результата изу- чения основ строения материи и фундаментальных законов физики; —формирование представлений о роли физики для развития других естественных наук, техники и технологий; —развитие представлений о возможных сферах будущей про- фессиональной деятельности, связанной с физикой, подготовка к дальнейшему обучению в этом направлении. <p>Достижение этих целей на уровне основного общего образования обеспечивается решением следующих задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> —приобретение знаний о дискретном строении вещества, о ме- ханических, тепловых, электрических, магнитных и квантовых явлениях; —приобретение умений описывать и объяснять физические яв- ления с использованием полученных знаний; —освоение методов решения простейших расчётных задач с ис- пользованием физических моделей, творческих и практико-ориентированных задач; —развитие умений наблюдать природные явления и выполнять опыты, лабораторные работы и экспериментальные исследования с использованием измерительных приборов; —освоение приёмов работы с информацией физического содер- жания, включая информацию о современных достижениях физики; анализ и критическое оценивание информации; —знакомство со сферами профессиональной деятельности, свя- занными с физикой, и современными технологиями, основанными на достижениях физической науки.
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения,

	<p>Технология формирования универсальных учебных действий</p> <p>Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов</p> <p>Технология развития критического мышления</p> <p>Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа</p>
Методы и формы	<p>Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения.</p> <p>Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная</p>
Структура курса	<p>Введение</p> <p>Законы движения и взаимодействия тел</p> <p>Тепловые явления</p> <p>Электрические явления</p> <p>Электромагнитные явления</p> <p>Световые явления</p> <p>Законы взаимодействия и движения тел</p> <p>Механические колебания и волны. Звук</p> <p>Электромагнитное поле</p> <p>Строение атома и атомного ядра.</p> <p>Использование энергии атомных ядер</p> <p>Строение и эволюция Вселенной</p> <p>Практикум</p>
Формы промежуточной аттестации	<p>Итоговая контрольная работа</p> <p>Диагностическая работа</p>
Учебник	<p>Физика 7, Физика 8, Физика 9 А.В.Пёрышкин, Е.М.Гутник.</p>
Электронные образовательные ресурсы	<p>Якласс, Инфоурок</p>

Химия 8-9 класс

Наименование предмета/ курса	Химия
Класс	8 – 9
Количество часов	Общее число часов за 2 года обучения – 136, из них 68 часов в 8 классе (2 часа в неделю), в 9 классе – 68 часов (2 часа в неделю).
Краткая характеристика курса	Учебный предмет химия относится к

образовательной области естественных наук и занимает важное место в познании законов природы, формировании научной картины мира, создании основы химических знаний, необходимых для повседневной жизни, навыков здорового и безопасного для человека и окружающей его среды образа жизни, а также в воспитании экологической культуры.

Успешность изучения химии связана с овладением химическим языком, соблюдением правил безопасной работы при выполнении химического эксперимента, осознанием многочисленных связей химии с другими предметами школьного курса.

Главной идеей программы является создание базового комплекса опорных знаний по химии, выраженных в форме, соответствующей возрасту обучающихся.

В содержании данного курса представлены основополагающие химические теоретические знания, включающие изучение состава и строения веществ, зависимости их свойств от строения, прогнозирование свойств веществ, исследование закономерностей химических превращений и путей управления ими в целях получения веществ и материалов.

Теоретическую основу изучения неорганической химии составляет атомно-молекулярное учение, Периодический закон Д.И. Менделеева с краткими сведениями о строении атома, видах химической связи, закономерностях протекания химических реакций.

В изучении курса значительная роль отводится химическому эксперименту: проведению практических и лабораторных работ, описанию результатов ученического эксперимента, соблюдению норм и правил безопасной работы в химической лаборатории.

Реализация данной программы в процессе обучения позволит обучающимся усвоить ключевые химические компетенции и понять роль и значение химии среди других наук о природе.

Изучение предмета "Химия" в части формирования у обучающихся научного мировоззрения, освоения общенаучных методов (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование), освоения практического применения научных знаний основано на межпредметных связях с предметами: "Биология", "География", "История", "Литература",

	"Математика", "Основы безопасности жизнедеятельности", "Русский язык", "Физика", "Экология"
Образовательные технологии, используемые в обучении	Технология проблемного обучения, Технология формирования универсальных учебных действий Технология оценки достижения планируемых образовательных результатов Технология развития критического мышления Обучение в сотрудничестве: командная и групповая работа
Методы и формы	Методы: словесные, наглядные, практические, метод проблемного обучения. Формы: фронтальная, групповая, индивидуальная
Структура курса	Основы неорганической, органической химии Практические работы
Формы промежуточной аттестации	Итоговая контрольная работа Диагностическая работа ВПР
Учебник	Еремин В. В., Кузьменко Н. Е., Теренин В. И., Дроздов А. А., Лунин В. В. Химия 8, Химия 9
Электронные образовательные ресурсы	РЭШ, «ЯКласс», «СберКласс», «Инфоурок»