

Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 16 имени Героя Советского Союза
Константина Иосифовича Недорубова станицы Украинской

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ № 16
от 31.08.2021 протокол № 1

Председатель И.Н.Сосновая



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИКИ»

Уровень образования (класс) – среднее общее образование , 11 класс

Количество часов : 34

Учитель ,разработчик программы : Лавринова Татьяна Владимировна ,
учитель МБОУ СОШ № 16 им.К.И.Недорубова ст.Украинской

Программа разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования , с учетом примерной основной образовательной программы среднего общего образования

с учетом учебных пособий для общеобразовательных организаций :
«Математика: Я сдам ЕГЭ. Алгебра», «Математика: Я сдам ЕГЭ. Геометрия»,
«Математика: Я сдам ЕГЭ. Алгебра и начала анализа» / И.В. Яценко, С.А.
Шестаков, Москва: Просвещение, 2019 г.

Элективный курс «Избранные вопросы математики»

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования (сайт www.fgosreestr.ru), с учетом примерной программы воспитания (сайт www.fgosreestr.ru), в соответствии с письмом министерства образования, науки и молодежной политики Краснодарского края от 13.07.2021 № 47-01-13-14546/21 «О составлении рабочих программ учебных предметов и календарно-тематического планирования».

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» предназначена для учащихся 11 класса и рассчитана на один год обучения в объеме 34 часов.

Главная идея элективного курса – это организация систематического и системного повторения, углубления и расширения школьного курса математики, что, несомненно, будет направлено на осмысленное изучение математики, а значит и качественную подготовку к государственной итоговой аттестации. Данный курс позволит удовлетворить образовательные потребности учащихся, осваивающих как базовый уровень математики, так и профильный уровень.

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.

В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам

процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Цель данного курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к единому государственному экзамену по математике.

Задачи курса:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.
2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.
3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.
4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.
5. Расширение научного кругозора учащихся.
6. Обучение старшеклассников решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.
7. Формирование понятия о математических методах при решении сложных математических задач.
8. Обучение заполнению бланков ЕГЭ.

1. Планируемые результаты освоения элективного курса «Избранные вопросы математики»

Изучение математики по данной программе способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и примерной программе воспитания.

Личностные результаты:

Гражданское воспитание - готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); (Основные направления воспитательной деятельности № 1)

Патриотическое воспитание- проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах. (Основные направления воспитательной деятельности № 2)

Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей- готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного. (Основные направления воспитательной деятельности № 3)

Эстетическое воспитание- способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. (Основные направления воспитательной деятельности № 4).

Популяризация научных знаний среди детей (Ценности научного познания) -ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности. (Основные направления воспитательной деятельности №5)

Физическое воспитание и формирование культуры здоровья- готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека. Основные направления воспитательной деятельности №6)

Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение- установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического

образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. Основные направления воспитательной деятельности №7)

Экологическое воспитание - ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения. Основные направления воспитательной деятельности №8)

Метапредметные результаты:

умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;

умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

умение выдвигать гипотезы при решении задач, понимать необходимость их проверки;

понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно

выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;

- систематические знания о функциях и их свойствах при решении неравенств;
- практически значимые математические умения и навыки, их применение к решению неравенств, систем неравенств; решение текстовых задач с помощью составления и решения неравенств;
- овладение техникой решения неравенств, систем, содержащих корни, степени, логарифмы, модули, тригонометрические функции;
- систематизация и развитие знаний о графике функции как наглядном изображении функциональной зависимости, о содержании и прикладном значении задачи исследования функции;
- овладение свойствами показательных, логарифмических и степенных функций; умение строить их графики; обобщение сведений об основных элементарных функциях и осознание их роли в решении неравенств;
- умение применять методы доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- умение применять стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, логарифмических, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- умение описывать круг математических задач, для решения которых требуется введение новых понятий (степень, арифметический корень, логарифм; синус, косинус, тангенс, котангенс; арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс; решать практические расчетные задачи из окружающего мира, включая задачи по социально-экономической тематике, а также из смежных дисциплин;
- умение приводить примеры реальных явлений (процессов), количественные характеристики которых описываются с помощью функций; использовать готовые компьютерные программы для иллюстрации зависимостей; описывать свойства функций с опорой на их графики; соотносить реальные зависимости из окружающей жизни и из смежных дисциплин с элементарными функциями, делать выводы о свойствах таких зависимостей;
- умение объяснять на примерах суть методов математического анализа для исследования функций; объяснять геометрический, и физический смысл производной; пользоваться понятием производной для решения прикладных задач и при описании свойств функций.
- владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

Обучающийся научится:

Свободно оперировать понятиями: уравнение, неравенство, равносильные уравнения и неравенства, уравнение, являющееся следствием другого уравнения, уравнения, равносильные на множестве, равносильные преобразования уравнений;

- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;
- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;
- использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;
- владеть геометрическими понятиями при решении задач и проведении математических рассуждений;
- самостоятельно формулировать определения геометрических фигур, выдвигать гипотезы о новых свойствах и признаках геометрических фигур и обосновывать или опровергать их, обобщать или конкретизировать результаты на новых классах фигур, проводить в несложных случаях классификацию фигур по различным основаниям;
- исследовать чертежи, включая комбинации фигур, извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию представленную на чертежах

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.
- выполнять и объяснять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений, используя разные способы сравнений;
- записывать, сравнивать, округлять числовые данные реальных величин с использованием разных систем измерения;
- составлять и оценивать разными способами числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

Обучающийся получит возможность:

- свободно определять тип и выбирать метод решения уравнений высших степеней, уравнений с модулем, рациональных, показательных, логарифмических, иррациональных, тригонометрических.
- использовать метод интервалов для решения неравенств;

- использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств;
- использовать уравнения и неравенства для построения и исследования простейших математических моделей реальных ситуаций или прикладных задач;
- решать прикладные задачи из биологии, физики, химии, экономики и других предметов, связанные с исследованием характеристик реальных процессов, нахождением наибольших и наименьших значений, скорости и ускорения и т.п.
- интерпретировать полученные результаты
- свободно владеть стандартным аппаратом математического анализа для вычисления производных функции одной переменной;
- свободно применять аппарат математического анализа для исследования функций и построения графиков

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. Решение рациональных уравнений и неравенств. (3 часа)

Свойства степени с целым показателем. Разложение многочлена на множители. Сокращение дроби. Сумма и разность дробей. Произведение и частное дробей. Преобразование иррациональных выражений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Дробно-рациональное уравнение. Решение рациональных неравенств.

Тема 2. Решение иррациональных уравнений и неравенств. (3 часа)

Иррациональные уравнения. Метод равносильности. Иррациональные неравенства. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.

Тема 3. Решение тригонометрических уравнений. (3 часа)

Соотношения между тригонометрическими функциями одного и того же аргумента. Формулы кратных аргументов. Обратные тригонометрические функции. Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений. Отбор корней, принадлежащих промежутку. Способы решения тригонометрических уравнений.

Тема 4. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств. (4 часа)

Свойства степени с рациональным показателем. Логарифм. Свойства логарифмов. Преобразования логарифмических выражений. Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений. Показательные неравенства, примеры решений. Логарифмические уравнения. Метод равносильности. Логарифмические неравенства.

Тема 5. Производная и первообразная. (3 часа)

Правила нахождения производной; применение первообразной для нахождения площадей фигур, для нахождения наибольшего и наименьшего значений функции.

Тема 6. Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике (5 часов)

Задачи на определение вероятности порядка наступления события. Вероятность произведения и суммы событий. Частота элементарных событий. Решение задач по формуле полной вероятности. Использование комбинированных методов решения задач

Тема 7. Планиметрия (5 часа)

Применение формул в отыскании значений элементов плоских фигур: средней линии, диагоналей четырёхугольников, углов. Окружность, радиус, диаметр, хорда, вычисление отрезков хорд. Отыскание вписанных и центральных углов, углов между секущими и касательными.

Тема 8. Решение текстовых задач. (4 часа)

Задачи на движение. Задачи на работу. Задачи на десятичную запись числа. Задачи на проценты. Задачи на концентрацию, смеси и сплавы. Практико-ориентированные задачи.

Тема 9. Решение стереометрических задач. (3 часа)

Задачи на построение сечений. Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников. Решение задач на нахождение площадей и объёмов тел и поверхностей вращения.

Тема 10. Заключительное занятие. (1 час)

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

11 класс					
Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Решение рациональных уравнений и неравенств	3	Линейное уравнение. Квадратное уравнение.	1	- применять теорему Виета для решения некоторых уравнений степени выше второй;	1,3
		Дробно-рациональное уравнение	1	- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразованиях уравнений и уметь их доказывать;	2,4
		Решение рациональных неравенств.	1	- владеть методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор; - использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;	5,7
Решение иррациональных уравнений и неравенств	3	Иррациональные уравнения. Метод равносильности.	1	решать уравнения в целых числах; - изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами;	3,6
		Иррациональные неравенства.	1	- свободно использовать тождественные преобразования при решении уравнений	5,7
		Алгоритм решения неравенств методом интервалов.	1		1,5

Решение тригонометрических уравнений	3	Формулы корней простейших тригонометрических уравнений. Частные случаи решения простейших тригонометрических уравнений.	1	Распознавать тригонометрические уравнения. Решать тригонометрические уравнения, сводящиеся к алгебраическим уравнениям, в частности решать однородные тригонометрические уравнения первой и второй степени, а также решать тригонометрические уравнения, применяя метод разложения на множители.	2,4
		Отбор корней, принадлежащих промежутку.	1		3,5
		Способы решения тригонометрических уравнений.	1		6,7
Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств	4	Показательные уравнения. Методы решения показательных уравнений.	1	Решать показательные и логарифмические уравнения и неравенства, применяя различные методы их решения. Выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также учиться искать их самостоятельно	2,5
		Показательные неравенства, примеры решений.	1		6,7
		Логарифмические уравнения. Метод равносильности	1		1,4
		Логарифмические неравенства.	1		3,6
Производная и первообразная	3	Правила нахождения производной.	1	Находить первообразные, пользуясь таблицей первообразных. Знать свойство первообразной, правила нахождения первообразных.	2,4
		Применение производной для	1		1,5

		нахождения наибольшего и наименьшего значения функции.		Вычислять интегралы в простых случаях. Находить площадь криволинейной трапеции. Освоить технику нахождения первообразных.	
		Применение первообразной для нахождения площадей фигур.	1	Усвоить геометрический смысл интеграла. Воспроизводить формулировки определений, конструировать несложные определения самостоятельно.	3,6
Вероятность и комбинаторика в заданиях ЕГЭ по математике	5	Задачи на определение вероятности порядка наступления события.	1	иметь представление о дискретных и непрерывных случайных величинах и распределениях, о независимости случайных величин;	3,4
		Вероятность произведения и суммы событий	1	- иметь представление о математическом ожидании и дисперсии случайных величин;	1,6
		Частота элементарных событий	1	- иметь представление о совместных распределениях случайных величин;	2,7
		Решение задач по формуле полной вероятности	1	- понимать суть закона больших чисел и выборочного метода измерения вероятностей;	5,6
		Использование комбинированных методов решения задач	1	- иметь представление о нормально распределенных случайных величин; - иметь представление о корреляции случайных величин.	3,7
Планиметрия	5	Планиметрия. Решение прямоугольных треугольников, теоремы синусов и косинусов	1	Уметь формулировать теорему Пифагора и обратную ей; решать задачи на вычисления, связанные с теоремой Пифагора Формулировать утверждение о сумме углов выпуклого многоугольника, знать и применять свойства углов в параллелограмме, прямоугольнике, ромбе, квадрате, трапеции.	2,4
		Задания на параллелограммы и трапеции	1	Формулировать понятия центрального угла и градусной меры дуги окружности; формулировать теоремы: о вписанном угле. Исследовать взаимное расположение	3,5

		Окружности и их элементы, свойства хорд.	1	прямой и окружности; формулировать определение касательной к окружности; формулировать теоремы: о свойстве касательной, о признаке касательной, об отрезках касательных, проведённых из одной точки; формулировать теоремы: о произведении отрезков пересекающихся хорд; формулировать определения окружностей, вписанной в многоугольник и описанной около многоугольника; формулировать теоремы: об окружности, вписанной в треугольник	4,7
		Задания на вписанные и описанные окружности	1		2,7
		Углы между хордами, касательными и секущими	1		1,6
Решение текстовых задач	4	Задачи на движение и задачи на работу.	1	анализировать условие задачи, выбирать оптимальный метод решения задачи, рассматривая различные методы;	5,7
		Задачи на десятичную форму записи числа и задачи на проценты.	1	- строить модель решения задачи, проводить доказательные рассуждения при решении задачи; - решать задачи, требующие перебора вариантов, проверки условий, выбора оптимального результата;	1,6
		Задачи на концентрацию, на смеси и сплавы.	1	- анализировать и интерпретировать полученные решения в контексте условия задачи, выбирать решения, не противоречащие контексту;	3,4
		Практико-ориентированные задачи.	1	- переводить при решении задачи информацию из одной формы записи в другую, используя при необходимости схемы, таблицы, графики, диаграммы.	5,6
Решение стереометрических задач	3	Задачи на построение сечений.	1	владеть понятиями призма, параллелепипед и применять свойства параллелепипеда при решении задач; - владеть понятием прямоугольный параллелепипед и применять его при решении задач;	2,7
		Решение задач на нахождение площадей и объёмов многогранников.	1	- владеть понятиями пирамида, виды пирамид, элементы правильной пирамиды и уметь применять их при решении задач;	3,4
		Решение задач на нахождение	1	- иметь представление о теореме Эйлера, правильных многогранниках;	2,6

		площадей и объёмов тел и поверхностей вращения.		- владеть понятием площади поверхностей многогранников и уметь применять его при решении задач; - владеть понятиями тела вращения (цилиндр, конус, шар и сфера), их сечения и уметь применять их при решении задач;	
Заключительное занятие	1	Итоговая тестовая работа	1		5
ИТОГО:	34				

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей предметников
МБОУ СОШ № 16

от « 26 » августа 2021 г.

С. А. Левченко

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
МБОУ СОШ № 16
Г. В. Лавринова

«27» августа 2021 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу элективного курса по математике
«Избранные вопросы математики»
учителя Татьяны Владимировны Лавриновой
МБОУ СОШ № 16 им. К.И. Недорубова ст. Украинской

Рабочая программа элективного курса по математике «Избранные вопросы математики» учителя Т.В. Лавриновой рассчитана на год реализации и предназначена для обучающихся 11 класса. Количество страниц – 14.

Рабочая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СОО, расширяет содержание программ среднего общего образования по математике.

Актуальность обусловлена ее методологической значимостью. Основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач.

Цель данного курса: обеспечение индивидуального и систематического сопровождения учащихся при подготовке к единому государственному экзамену по математике.

Достоинством программы курса является ее практическая значимость. В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию.

Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов аналогичных заданиям ЕГЭ.

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание единого государственного экзамена. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей старших школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в

расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, необходимых при сдаче выпускного экзамена, а для некоторых школьников - необходимых для продолжения образования.

Рецензируемая программа элективного курса «Избранные вопросы математики» для 11 классов Т.В. Лавриновой, учителя математики МБОУ СОШ № 16 им. К.И. Недорубова, может быть рекомендована для использования в образовательных учреждениях Павловского района.

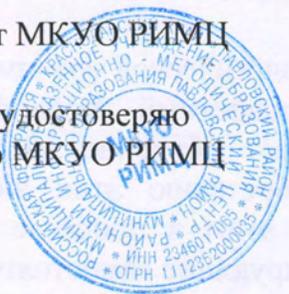
Дата 29.10.2022

Методист МКУО РИМЦ

Рыбалкина

С.В. Рыбалкина

Подпись удостоверяю
Директор МКУО РИМЦ



Зюзина

Н.В. Зюзина

Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 16 имени Константина Иосифовича
Недорунова станицы Украинской

УТВЕРЖДЕНО

решение педагогического совета
протокол № 1 от « 28 » августа 2020 года
Председатель педагогического совета



И.Н.Сосновая

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ИНФОРМАТИКИ

Уровень образования (класс) – среднее общее образование , 10 -11 класс

Количество часов : 68 (10 кл-34ч, 11 кл.-34ч)

Учитель Лавринова Татьяна Владимировна

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО на основе методического пособия : Информатика. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни: Методическое пособие / К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин М.: Бинوم, 2016.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Избранные вопросы информатики»

Планируемые результаты освоения программы элективного курса «Избранные вопросы информатики» уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиций организации их достижения в образовательной деятельности, так и с позиций оценки достижения этих результатов.

Результаты изучения элективного курса должны отражать:

1. Развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
2. Овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
3. Развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
4. Обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
5. Обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.

Программа предполагает достижение выпускниками старшей школы следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

В личностных результатах сформированность:

- целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики и общественной практики ее применения;
- основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовности и способности к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности с применением информатики и информационных технологий;
- готовности и способности к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательного отношения к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности на основе развитой мотивации учебной деятельности и личностного смысла изучения информатики, заинтересованности в приобретении и расширении знаний по информатике и информационным технологиям и способов действий, осознанности в построении индивидуальной образовательной траектории;
- осознанного выбора будущей профессии;

– логического мышления: критичности (умение распознавать логически некорректные высказывания), креативности (собственная аргументация, опровержения, постановка задач, формулировка проблем, работа над исследовательскими проектами др.).

Метапредметные результаты освоения программы представлены тремя группами универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные универсальные учебные действия .

– способность самостоятельно ставить цели учебной и исследовательской, проектной деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее выполнения;

– умения самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Познавательные универсальные учебные действия.

– умения находить необходимую информацию, критически оценивать и интерпретировать информацию в различных источниках (в справочниках, литературе, Интернете), представлять информацию в различной форме (словесной, табличной, графической, символической), обрабатывать, хранить и передавать информацию в соответствии с познавательными или коммуникативными задачами;

– навыков осуществления познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

– владения навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Коммуникативные универсальные учебные действия.

– умения продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

– владения языковыми средствами — умения ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства.

В предметных результатах:

– сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;

– владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;

– сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о

кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;

- систематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;
- сформированность представлений об устройстве современных компьютеров, о тенденциях развития компьютерных технологий; о понятии «операционная система» и основных функциях операционных систем; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;
- сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знаний базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надёжного функционирования средств ИКТ;
- понимания основ *правовых аспектов* использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- владение опытом построения и использования *компьютерно-математических моделей*, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов;
- сформированность представлений о необходимости *анализа соответствия модели* и моделируемого объекта (процесса);
- сформированность представлений о способах хранения и простейшей обработке данных; умение пользоваться *базами данных* и справочными системами; владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- владение навыками *алгоритмического мышления* и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
 - владение стандартными приёмами *написания на алгоритмическом языке программы* для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ; использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
 - владение навыками *разработки программ* в среде программирования .

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

10 класс (34 ч)

Информация и информационные процессы

Информатика и информация. Получение информации. Формы представления информации. Информация в природе. Человек, информация, знания. Свойства информации. Информация в технике. Передача информации.

Обработка информации. Хранение информации. Структура информации. Таблицы. Списки. Деревья. Графы.

Кодирование информации

Равномерное и неравномерное кодирование. Правило умножения. Декодирование. Условие Фано. Алфавитный подход к оценке количества информации.

Системы счисления. Перевод целых чисел в другую систему счисления. Двоичная система счисления. Арифметические операции. Сложение и вычитание степеней числа 2. Достоинства и недостатки.

Кодирование графической информации. Цветовые модели. Растровое кодирование. Форматы файлов. Векторное кодирование. Трёхмерная графика. Фрактальная графика.

Кодирование звуковой информации. Оцифровка звука. Инструментальное кодирование звука. Кодирование видеoinформации.

Логические основы компьютеров

Логические операции «НЕ», «И», «ИЛИ». Операция «исключающее ИЛИ». Импликация. Эквиваленция. Логические выражения. Вычисление логических выражений. Диаграммы Венна. Упрощение логических выражений. Законы алгебры логики. Множества и логические выражения. Задача дополнения множества до универсального множества.

Как устроен компьютер

Современные компьютерные системы. Стационарные компьютеры. Мобильные устройства. Встроенные компьютеры. Параллельные вычисления. Суперкомпьютеры. Распределённые вычисления. Облачные вычисления. Выбор конфигурации компьютера. Общие принципы устройства компьютеров. Принципы организации памяти. Выполнение программы. Архитектура компьютера. Особенности мобильных компьютеров. Магистрально-модульная организация компьютера. Взаимодействие устройств. Обмен данными с внешними устройствами. Облачные хранилища данных.

Программное обеспечение

Виды программного обеспечения. Программное обеспечение для мобильных устройств. Установка и обновление программ. Авторские права. Типы лицензий на программное обеспечение. Ответственность за незаконное использование ПО. Коллективная работа над документами. Рецензирование. Онлайн-офис. Правила коллективной работы. Пакеты прикладных программ. Офисные пакеты. Программы для управления предприятием. Пакеты для решения научных задач. Программы для дизайна и верстки. Системы автоматизированного проектирования.

Обработка мультимедийной информации. Обработка звуковой информации. Обработка видеoinформации. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Драйверы устройств. Утилиты. Файловые системы.

Компьютерные сети

Сеть Интернет. Краткая история Интернета. Набор протоколов TCP/IP. Адреса в Интернете. IP-адреса и маски. Доменные имена. Адрес ресурса (URL). Тестирование сети. Службы Интернета. Всемирная паутина. Поиск в Интернете. Электронная почта. Обмен файлами (FTP). Форумы. Общение в реальном времени. Информационные системы. Личное информационное пространство. Организация личных данных. Интернет и право.

Алгоритмизация и программирование

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Исполнитель Робот. Исполнитель Чертёжник. Исполнитель Редактор. Введение в язык программирования. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Размещение переменных в памяти. Арифметические выражения и операции. Вычисления. Деление нацело и остаток. Стандартные функции. Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы. Цикл с условием. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Процедуры. Функции. Рекурсия. Ханойские башни. Анализ рекурсивных функций. Массивы. Ввод и вывод массива. Перебор элементов. Символьные строки. Операции со строками.

Информационная безопасность

Понятие информационной безопасности. Средства защиты информации. Информационная безопасность в мире. Информационная безопасность в России. Безопасность в интернете. Сетевые угрозы. Мошенничество. Шифрование данных. Правила личной безопасности в Интернете.

11 класс (34 ч)

Информация и информационные процессы

Передача данных. Скорость передачи данных. Информация и управление. Кибернетика. Понятие системы. Системы управления. Информационное общество. Информационные технологии. Государственные электронные сервисы и услуги. Электронная цифровая подпись (ЭЦП). Открытые образовательные ресурсы. Информационная культура. Стандарты в сфере информационных технологий.

Моделирование

Модели и моделирование. Иерархические модели. Сетевые модели. Модели мышления. Искусственный интеллект. Адекватность. Этапы моделирования. Постановка задачи. Разработка модели. Тестирование модели. Эксперимент с моделью. Анализ результатов. Математические модели в биологии. Модель неограниченного роста. Модель ограниченного роста.

Базы данных

Многотабличные базы данных. Ссылочная целостность. Типы связей. Таблицы. Работа с готовой таблицей. Создание таблиц. Связи между таблицами. Запросы. Конструктор запросов. Критерии отбора. Запросы с параметрами. Вычисляемые поля. Запрос данных из нескольких таблиц. Формы. Простая форма. Отчёты. Простые отчёты.

Создание веб-сайтов

Веб-сайты и веб-страницы. Статические и динамические веб-страницы. Веб-программирование. Системы управления сайтом. Текстовые веб-страницы. Простейшая веб-страница. Заголовки. Абзацы. Специальные символы. Списки. Гиперссылки. Оформление веб-страниц. Средства языка HTML. Стилиевые файлы. Стили для элементов. Рисунки, звук, видео. Форматы рисунков. Рисунки в документе. Фоновые рисунки. Мультимедиа. Блоки. Блочная вёрстка. Плавающие блоки. Динамический HTML. «Живой» рисунок. Скрытый блок. Формы.

Обработка изображений

Ввод изображений. Разрешение. Цифровые фотоаппараты. Сканирование. Кадрирование. Коррекция изображений. Исправление перспективы. Гистограмма. Коррекция цвета. Ретушь. Работа с областями. Выделение областей. Быстрая маска. Исправление «эффекта красных глаз». Фильтры. Многослойные изображения. Текстовые слои. Анимация. Векторная графика. Примитивы. Изменение порядка элементов. Выравнивание, распределение. Группировка.

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 часа)

Раздел / количество часов	Тематическое планирование	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)
Информация и информационные процессы		3	<p>Находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию; выделять основные информационные процессы в реальных системах; оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, актуальность и т.п.).</p> <p>Практическая деятельность: определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов; оценивать числовые параметры информационных процессов</p> <p>Владеть понятием: «информация», «данные», «знания»; понятия «сигнал», «информационный процесс»; понятие «бит»;</p> <p>основные единицы количества информации; понятия «список», «дерево», «граф».</p> <p>Определять количество бит, необходимых для выбора из заданного количества вариантов; переводить количество информации из одних единиц в другие; структурировать текстовую информацию в виде таблицы, графа, дерева; определять длину маршрута по весовой матрице графа;находить кратчайший путь в графе с небольшим</p>
1.	Техника безопасности Организация рабочего места	1	
2.	Информатика и информация. Информационные процессы. Измерение информации	1	
3.	Структура информации (простые структуры). Деревья. Графы	1	

			числом вершин.
Кодирование информации		7	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять основные характеристики информации; анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> выполнять основные операции по переводу информации из одной системы счисления в другую; выбирать оптимальный метод перевода из одной системы счисления в другую; <i>кодировать и декодировать информацию</i> определять количество информации, используя алфавитный подход; записывать числа в различных системах счисления и выполнять с ними арифметические действия; определять информационный объем текста, графических данных, звука и видеоданных при различных способах кодирования. Владеть понятием «язык», «алфавит», «кодирование», «декодирование»; дискретный принцип кодирования данных в современных компьютерах; принципы дискретизации; принципы построения позиционных систем счисления; принципы кодирования символов в однобайтовых кодировках и UNICODE; принципы растрового и векторного кодирования графических изображений; принципы кодирования графических данных, звука и видеоданных.</p>
4.	Кодирование и декодирование	1	
5.	Дискретность. Алфавитный подход к оценке количества информации	1	
6.	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичная система счисления	1	
7.	Восьмеричная система счисления. Шестнадцатеричная система счисления	1	

8.	Кодирование символов	1	
9.	Кодирование графической информации.	1	
10.	Кодирование звуковой информации. Кодирование видеоинформации	1	
Логические основы компьютеров		2	Аналитическая деятельность:
11.	Логика и компьютер. Логические операции. Диаграммы Эйлера-Венна	1	анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.
12.	Упрощение логических выражений	1	Практическая деятельность: составлять таблицы истинности для логических выражений; Владеть понятиями : «логическое выражение», основные логические операции; правила преобразования логических выражений; вычислять значение логического выражения при известных исходных данных; упрощать логические выражения; синтезировать логические выражения по таблице истинности; использовать логические выражения для составления запросов к поисковым системам; использовать диаграммы Эйлера-Венна для решения задач; строить схемы на логических элементах по заданному логическому
Как устроен компьютер		2	<i>Аналитическая деятельность:</i>
13.	Принципы устройства компьютеров	1	анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации;
14.	Процессор. Память. Устройства ввода и вывода	1	определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач. <i>Практическая деятельность:</i> получать информацию об аппаратных средствах с

			помощью операционной системы и утилит; использовать стандартные внешние устройства.
Программное обеспечение		2	<p>Аналитическая деятельность: анализировать компьютер с точки зрения единства аппаратных и программных средств; анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, передачи, вывода информации; определять средства, необходимые для осуществления информационных процессов при решении задач.</p> <p>Практическая деятельность: вычислять значения арифметических выражений с помощью программы «Калькулятор»; знать функции и состав операционных систем; понятия «драйвер» и «утилита»; устройство современных файловых систем; состав и функции систем программирования. Владеть понятием понятия «драйвер» и «утилита»; устройство современных файловых систем; состав и функции систем программирования.</p>
15.	Программное обеспечение. Правовая охрана программ и данных	1	
16.	Системное программное обеспечение. Системы программирования	1	
Компьютерные сети		3	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> определять основные характеристики браузера; анализировать пользовательский интерфейс программного средства, используемого в учебной деятельности, по определенной схеме; анализировать условия и возможности применения программного средства для решения типовых задач по поиску и передачи информации с использованием компьютерной сети;</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> выполнять основные операции над файлами; выбирать и загружать нужную программу; ориентироваться в типовом интерфейсе: пользоваться меню, обращаться за справкой, работать с окнами и т. п.;</p>
17.	Компьютерные сети. Основные понятия	1	
18.	Сеть Интернет. Адреса в Интернете	1	
19.	Службы Интернета	1	

			использовать коммуникационные технологии; передавать информацию, используя электронные средства связи Выполнять простое тестирование сетей; определять IP-адрес узла по известному доменному имени; использовать поисковые системы; использовать электронную почту.
Алгоритмизация и программирование		13	<i>Аналитическая деятельность:</i>
20.	Простейшие программы. Вычисления. Стандартные функции	1	приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами.
21.	Условный оператор. Сложные условия	1	
22.	Цикл с условием	1	
23.	Цикл с переменной	1	<i>Практическая деятельность:</i>
24.	Процедуры и функции	1	составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем;
25.	Массивы. Перебор элементов массива	1	составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями;
26.	Линейный поиск в массиве. Отбор элементов массива по условию	1	составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.
27.	Сортировка массивов	1	Составлять программы, использующие условный оператор, операторы цикла, процедуры и функции;
28.	Символьные строки	1	составлять программы, использующие рекурсивные алгоритмы;
29.	Функции для работы с символьными строками	1	составлять программы для обработки массивов и символьных строк;
30.	Решение уравнений в табличных процессорах	1	
31.	Статистические расчеты	1	
32.	Условные вычисления	1	Владеть понятиями языка программирования: оператора присваивания, условных операторов и операторов цикла; понятие «процедура», «функция», «массив», «строка»; правила обращения к файлам для ввода и вывода данных.
Информационная безопасность		2	<i>Аналитическая деятельность</i>
33.	Понятие информационной безопасности	1	оценивать и организовывать информацию, в том числе

34.	Вредоносные программы. Защита от вредоносных программ	1	<p>получаемую из средств массовой информации, свидетельств очевидцев, интервью: использовать ссылки и цитирование источников информации; анализировать и сопоставлять различные источники;</p> <p>планировать индивидуальную и коллективную деятельность с использованием программных инструментов поддержки управления проектом и уметь пользоваться ими для планирования собственной работы;</p> <p>отличать открытые социальные информационные технологии от социальных информационных технологий со скрытой целью;</p> <p>выявлять проблемы жизнедеятельности человека в условиях информационной цивилизации и оценивать предлагаемые пути их разрешения.</p> <p>Практическая деятельность:</p> <p>использовать информационные ресурсы общества в познавательной и практической деятельности;</p> <p>организовывать индивидуальную информационную среду; организовывать индивидуальную информационную безопасность</p>
Итого		34	

11 класс (34 часа)

Раздел / количество часов	Тематическое планирование	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)
Информация и информационные процессы		6	<i>Аналитическая деятельность:</i> находить сходства и различия протекания информационных процессов у человека, в биологических, технических и социальных системах; классифицировать информационные процессы по принятому основанию;
1.	Техника безопасности	1	выделять основные информационные процессы в
2.	Передача информации	1	

			реальных системах; <i>оценивать информацию с позиций ее свойств (достоверность, объективность, актуальность и т.п.).</i>
3.	Помехоустойчивые коды	1	<i>Практическая деятельность:</i>
4.	Сжатие данных без потерь	1	определять средства информатизации, необходимые для осуществления информационных процессов;
5.	Архиваторы	1	Владеть понятиями: алфавитный и вероятностный подходы к оценке количества информации;
6.	Информация и управление. Системный подход. Информационное общество	1	принципы помехоустойчивого кодирования; принципы сжатия информации; понятия «обратная связь», «система»; понятия «информационные технологии». Вычислять вероятность события и соответствующее количество информации; оценивать время, необходимое для передачи информации по каналу связи; использовать помехоустойчивые коды
Моделирование		7	<i>Аналитическая деятельность:</i>
7.	Модели и моделирование	1	исследовать с помощью информационных моделей структуру и поведение объекта в соответствии с поставленной задачей (например, изучить структуру текста сочинения или поведение человека в данной ситуации); оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования (например, при оценке исторических событий).
8.	Использование графов	1	<i>Практическая деятельность:</i>
9.	Этапы моделирования	1	формализовывать информацию разного вида; осваивать приемы формализации текстов, правила заполнения формуляров, бланков и т. д.;
10.	Модели ограниченного и неограниченного роста	1	структурировать данные и знания при решении задач;
11.	Моделирование эпидемии	1	составлять деловые бумаги по заданной форме;
12.	Обратная связь. Саморегуляция	1	строить и интерпретировать таблицы, диаграммы, графы, схемы, блок-схемы алгоритмов; выбирать язык представления информации в соответствии с данной целью;
13.	Информационные системы	1	

			преобразовывать одну форму представления информации в другую без потери смысла и полноты информации
Базы данных		8	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей для создания и работы с базой данных; выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить модели задачи (выделять исходные данные, результаты, устанавливать соотношения между ними, отражать эти отношения с помощью таблиц, графов); определять структуры исходных данных и устанавливать их связи с ожидаемым результатом; строить модели решения задачи</p>
14.	Таблицы. Основные понятия. Реляционные базы данных	1	
15.	Операции с таблицей	1	
16.	Создание таблицы	1	
17.	Запросы	1	
18.	Формы	1	
19.	Отчеты	1	
20.	Многотабличные базы данных.	1	
21.	Запросы к многотабличным базам данных	1	
Создание веб-сайтов		9	<p><i>Аналитическая деятельность:</i> выделять в исследуемой ситуации: объект, субъект, модель; выделять среди свойств данного объекта существенные свойства с точки зрения целей для создания гипертекстовой структуры сайта; выбирать метод решения задачи, разбивать процесс решения задачи на этапы.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i> строить модели задачи (выделять исходные данные, результаты, устанавливать соотношения между ними, отражать эти отношения с помощью графов); определять структуры исходных данных и устанавливать их связи с ожидаемым результатом; строить модели решения задачи Строить веб-страницы, содержащие гиперссылки, списки,</p>
22.	Веб-сайты и веб-страницы	1	
23.	Текстовые страницы	1	
24.	Оформление текстовой веб-страницы	1	
25.	Списки	1	
26.	Гиперссылки	1	
27.	Содержание и оформление. Стили	1	
28.	Практическая работа: использование CSS	1	
29.	Рисунки на веб-страницах	1	
30.	Таблицы	1	

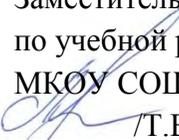
			таблицы, рисунки Владеть понятиями: «гипертекст», «веб-сервер», «браузер», принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; основные тэги языка HTML; принципы построения XML-документов.
Обработка изображений		4	Аналитическая деятельность: выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; Практическая деятельность: использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными. Владеть понятиями: «слой», «канал», «фильтр». характеристики цифровых изображений; принципы сканирования и выбора режимов сканирования.
31	Ввод изображений	1	
32	Коррекция изображений	1	
33	Анимация.	1	
32	Векторная графика	1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей предметников
МКОУ СОШ № 16
от « 26 »августа 2020 г.


/И.Н.Лапко/

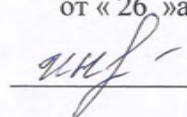
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по учебной работе
МКОУ СОШ №16
 /Т.В.Лавринова/

«27»августа 2020 г.

			таблицы, рисунки Владеть понятиями: «гипертекст», «веб-сервер», «браузер», принцип разделения содержания (контента) и оформления сайта; основные тэги языка HTML; принципы построения XML-документов.
Обработка изображений		4	Аналитическая деятельность: выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; Практическая деятельность: использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными. Владеть понятиями: «слой», «канал», «фильтр». характеристики цифровых изображений; принципы сканирования и выбора режимов сканирования.
31	Ввод изображений	1	
32	Коррекция изображений	1	
33	Анимация.	1	
32	Векторная графика	1	

СОГЛАСОВАНО
 Протокол заседания
 методического объединения
 учителей предметников
 МКОУ СОШ № 16
 от « 26 »августа 2020 г.

 /И.Н.Лапко/

СОГЛАСОВАНО
 Заместитель директора
 по учебной работе
 МКОУ СОШ №16
 /Г.В.Лавринова/

«27»августа 2020 г.

Муниципальное образование Павловский район
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение средняя
общеобразовательная школа № 16 имени Константина Иосифовича
Недорунова станицы Украинской

УТВЕРЖДЕНО
решение педагогического совета
протокол № 1 от « 28 » августа 2020 года
Председатель педагогического совета
И.Н.Сосновая



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
Кружок «Бизнес- информатика»

Уровень образования (класс) – среднее общее образование , 10 класс

Количество часов : 34ч

Учитель Лавринова Татьяна Владимировна

Программа разработана в соответствии с ФГОС СОО на основе учебного пособия : Информационные технологии в профессиональной деятельности, / В. О. Оганесян, А. В. Курилова. - Москва : Академия, 2019г

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности кружок «Бизнес-информатика» разработана для занятий с учащимися 10 класса в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования на основе учебного пособия: Информационные технологии в профессиональной деятельности, / В. О. Оганесян, А. В. Курилова. - Москва : Академия, 2019г

Актуальность кружка внеурочной деятельности

Изучение информатики открывает новые возможности для овладения такими современными методами научного познания, как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент. Информатика привносит в учебный процесс новые виды учебной деятельности, многие умения и навыки, формируемые при ее изучении, носят в современных условиях общенаучный, общеинтеллектуальный характер.

Исключительно велика роль изучения информатики в социализации школьников, подготовке их к труду, профессиональной деятельности, в профессиональном самоопределении учащихся.

Анализ содержания профессиональной деятельности людей массовых профессий и особенно прогноз ее развития в ближайшей перспективе позволяют сделать вывод о возрастании роли подготовки учащихся в области информатики и информационных технологий.

Информационный компонент становится ведущей составляющей технологической подготовки человека, в какой бы сфере деятельности ему ни пришлось работать в будущем. Знания, умения, навыки, способы деятельности, сформированные у школьников при его изучении, будут востребованы не только в выбранной ими последующей профессиональной деятельности, но и уже в школе.

Тематика курса предопределяет преобладание в его содержании практических занятий, проектной деятельности.

Дополнительная образовательная программа предметного кружка «Бизнес информатика » направлена на создание условий для развития личности ребенка, развития мотивации личности к познанию и творчеству.

Цель курса: показать школьникам роль и место информационно-коммуникационных технологий в развитии современного общества и жизнедеятельности человека через формирование знаний и умений по целенаправленной работе с информацией.

Задачи курса: дать углубленное понимание информационных и коммуникационных технологий и их влияние на жизнедеятельность человека;

-изучить основные приемы обработки текстовой и числовой информации в современных офисных приложениях;

- изучить основные приемы работы в локальных сетях и в глобальной сети Интернет;

-раскрыть возможности Интернет-технологий в построении и информационной поддержке индивидуальной образовательной траектории школьников.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

Планируемые результаты освоения кружка «Бизнес -информатика»

Личностные универсальные учебные действия

У обучающегося будут сформированы:

- первоначальные навыки анализа оптимальности процесса, решения задачи;
- умение анализировать поступающую информацию;
- навыки использования бесплатных сервисов аналитики, разработки сайтов.

Обучающийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции обучающегося на уровне понимания необходимости творческой деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- выраженной познавательной мотивации;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности творческой деятельности.

Регулятивные универсальные учебные действия:

Обучающийся научится:

- принимать и сохранять учебно-творческую задачу;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- решению проблем творческого характера в жизненных ситуациях;
- формированию умений ставить цель – создание творческой работы, планировать достижение этой цели, создавать наглядные динамические графические объекты в процессе работы;
- оцениванию получающегося творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла.

Обучающийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в незнакомой интернет среде;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения творческой задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной творческой задачи;

- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы, по существу.

Обучающийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.

Познавательные универсальные учебные действия

Обучающийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения художественно-творческой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- анализировать объекты, выделять главное;
- проводить сравнение, классификацию по разным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- устанавливать аналогии;
- проводить наблюдения и эксперименты, высказывать суждения, делать умозаключения и выводы.

Обучающийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов художественно-творческой деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

В результате занятий по предложенной программе учащиеся получают возможность:

- развить воображение, образное мышление, интеллект, фантазию, техническое мышление, конструкторские способности, сформировать познавательные интересы;
- познакомиться с новыми технологическими компьютерного моделирования;
- использовать ранее изученные приемы в новых комбинациях и сочетаниях;
- совершенствовать навыки трудовой деятельности в коллективе: умение общаться со сверстниками и со старшими, умение оказывать помощь другим, принимать различные роли, оценивать деятельность окружающих и свою собственную;
- достичь оптимального для каждого уровня развития;
- сформировать систему универсальных учебных действий;
- сформировать навыки работы с информацией

Содержание кружка «Бизнес- информатика»

Корпоративный стиль

Корпоративный стиль. Внешний образ предприятия в глазах общественности, заказчиков и сотрудников. Дизайн, брендинг и использование товарных знаков.

Обработка изображений

Gimp, создание логотипа. Обработки фотографий, создание иконок, элементов графического дизайна и др. изображений.

Морфологический анализ

Морфологический анализ. Подбор возможных решений для отдельных частей задачи (морфологических признаков, характеризующих устройство. Метод Фрица Цвикки.

Пакет Microsoft office

Пакет Microsoft office - как средство ведения бизнеса Электронные таблицы. Изучение основного функционала. Создание диаграмм. Ведение клиентской базы в электронных таблицах. Написание коммерческих предложений в текстовом редакторе. Создание презентаций компании и их предложений в редакторе презентаций. Создание анимированных презентаций. Представление анимированных презентаций

Создание сайтов

Создание сайтов без использования программирования. Создание многостраничных сайтов с использованием сервиса Wix.com.

Анализ рынка

Анализ рынка с использованием инструментов яндекс wordstat и google trends . Статистика показов заданного пользователем слова или словосочетания, запросов. Возможность

Резюме.

Резюме. Составление сопроводительного письма к резюме. Основная цель сопроводительного письма — заинтересовать и побудить прочитать более внимательно ваше резюме. Это деловое письмо, поэтому оно должно быть оформлено по всем установленным правилам. Онлайн -конструктор резюме

Коммерческие предложения

Создание коммерческих предложений. Онлайн-конструктор коммерческих предложений. Коммерческие предложения : предоставляемые услуги компании, условия получения бонусов, скидок и специальных предложений.

Лендинг страницы

Лендинг страницы. Веб-страница, основной задачей которой является сбор контактных данных целевой аудитории. Используется для усиления эффективности рекламы, увеличения аудитории.

Инфографика.

Инфографика. Графический способ подачи информации, данных и знаний. Информационного дизайна. Правила создания инфографики. Сферы применения инфографики.

Информационная безопасность и защита информации

Организация личной информационной среды. Формирование удобной и безопасной рабочей среды. Защита информации. Антивирусная профилактика

Общение и обмен данными в Интернете

Сетевой этикет. Электронная почта. Форумы и социальные сети
Обмен файлами. Основы государственной политики в области формирования культуры информационной безопасности

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс (34 часа)

Раздел / количество часов	Тематическое планирование	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)
Корпоративный стиль		1	Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; Оперировать различными видами информационных объектов, в том числе с помощью компьютера, соотносить полученные результаты с реальными объектами; распознавать и описывать информационные процессы в социальных, биологических и технических системах; оценивать достоверность информации,
1	Корпоративный стиль	1	
Обработка изображений		2	
2	Gimp, создание логотипа	1	
3	Обработки фотографий	1	
Морфологический анализ		2	
4	Морфологический анализ	1	
5	Метод Фрица Цвикки	1	
Пакет Microsoft office		7	
6	Пакет Microsoft office - как средство ведения бизнеса	1	
7	Написание коммерческих предложений в текстовом редакторе.	1	
8	Электронная таблица. Назначение программы Excel. Возможности электронных таблиц	1	
9	Ведение клиентской базы в электронных таблицах	1	
10	Мультимедийные презентации	1	

11	Интерфейс Microsoft Office PowerPoint. Планирование презентации. Создание презентации. Разметка и оформление слайда	1	<p>сопоставляя различные источники; иллюстрировать учебные работы с использованием средств информационных технологий;</p> <p>создавать информационные объекты сложной структуры;</p> <p>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>эффективного применения информационных образовательных ресурсов в учебной деятельности, в том числе самообразовании; ориентации в информационном пространстве, работы с распространенными автоматизированными информационными системами;</p> <p>автоматизации коммуникационной деятельности; соблюдения этических и правовых норм при работе с информацией;</p> <p>эффективной организации индивидуального информационного пространства;</p> <p>понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.</p> <p>основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи</p>
12	Создание анимированных презентаций	1	
Создание сайтов		2	
13	Создание сайтов без использования программирования	1	
14	Создание многостраничных сайтов с использованием сервиса Wix.com.	1	
Анализ рынка		2	
15	Анализ рынка с использованием инструментов яндекс wordstat и google trends	1	
16	Статистика показов	1	
Резюме		3	
17	Резюме	1	
18	Составление сопроводительного письма к резюме	1	
19	Онлайн -конструктор резюме	1	
Коммерческие предложения		2	
20	Создание коммерческих предложений	1	
21	Онлайн-конструктор коммерческих предложений.	1	
Лендинг страницы		1	
22	Лендинг страницы	1	
Инфографика.		3	
23	Инфографика	1	
24	Правила создания инфографики	1	
25	Сферы применения инфографики.	1	
Информационная безопасность и защита информации		5	

26	Организация личной информационной среды	1	информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий; владеть понятием, назначением и функциями операционных систем; использовать компьютерные сети для обмена данными при решении прикладных задач; представлять общие принципы разработки и функционирования интернет-приложений (сайты, блоги и др.); проектировать собственное автоматизированное место; следовать основам безопасной и экономичной работы с компьютерами и мобильными устройствами.
27	Формирование удобной и безопасной рабочей среды	1	
28	Защита информации	1	
29	Функциональная структура и уровни обеспечения информационной безопасности	1	
30	Антивирусная профилактика	1	
Общение и обмен данными в Интернете		5	
31	Сетевой этикет	1	
32	Электронная почта	1	
33	Форумы и социальные сети. Обмен файлами	1	
34	Основы государственной политики в области формирования культуры информационной безопасности	1	
		1	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
классных руководителей
МКОУ СОШ № 16

пр.№1 от «27» 08. 2020

Т.Г. Галаган Т.Т.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по ВР
МКОУ СОШ №16

Т.Г. Галаган /Т.Г.Галаган/

«27»августа 2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на программу внеурочной деятельности по информатике
«Бизнес-информатика»
учителя Татьяны Владимировны Лавриновой
МКОУ СОШ № 16 им. К.И. Недорубова станицы Украинской

Рабочая программа внеурочной деятельности по информатике «Бизнес-информатика» учителя Т.В. Лавриновой рассчитана на год реализации и предназначена для учащихся 15-17 летнего возраста. Количество страниц – 9.

Автор акцентирует внимание на том, что программа направлена на развитие индивидуальной траектории образования каждого обучающегося, на создание условий для развития личности ребенка, развития мотивации личности к познанию и творчеству. Программа соответствует требованиям ФГОС.

Актуальность и педагогическая целесообразность данной программы заключается в изучении современных методов научного познания, таких как формализация, моделирование, компьютерный эксперимент. Новые виды учебной деятельности, представленные в программе, носят в современных условиях общенаучный, общеинтеллектуальный характер.

Основная идея разработанной Т.В. Лавриновой программы заключается в том, чтобы показать школьникам роль и место информационно-коммуникационных технологий в развитии современного общества и жизнедеятельности человека через формирование знаний и умений по целенаправленной работе с информацией.

Программа обладает практической значимостью. Педагог сможет научить углубленному пониманию информационных и коммуникационных технологий и их влиянию на жизнедеятельность человека, основным приемам обработки текстовой и числовой информации в современных офисных приложениях, основным приемам работы в локальных сетях и в глобальной сети Интернет, раскрыть возможности Интернет-технологий в построении и информационной поддержке индивидуальной образовательной траектории школьников.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени среднего общего образования, учитываются межпредметные связи.

Рецензируемая программа содержит ряд выводов, представляющих практический интерес. Она может быть рекомендована для использования педагогами Павловского района.

Дата 10.09.2014

Методист МКОУ РИМЦ

Подпись удостоверяю
Директор МКОУ РИМЦ

С.В. Рыбалкина

Н.В. Зюзина

