



государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №2 п.г.т. Безенчук  
муниципального района Безенчукский Самарской области

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
Протокол № 4  
от 30.05.2022  
Руководитель МО  
Захарова Е.А. *Захар*

ПРОВЕРЕНО  
Зам. директора по УВР  
Филатова Н.А. *Филатова*  
(Ф.И.О.)  
30.05.2022  
(дата)



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по предмету «Информатика» (углубленный уровень)**  
**на 2022-2023 учебный год**  
**ступень 10-11 класс**

**реализуется с использованием оборудованием Центра «Точка Роста»**

разработана на основе примерной рабочей программы «Информатика. 10-11 класс. Углубленный уровень. И.Г. Семакин, М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016

Учебники:  
Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В.. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 10 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний  
Семакин И.Г., Шеина Т.Ю., Шестакова Л.В.. Информатика. Углубленный уровень: учебник для 11 класса.- М.: БИНОМ. Лаборатория знаний

Количество часов по учебному плану  
10 класс- 136 часов  
11 класс- 136 часов

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

---

Рабочая программа по информатике на уровне основного общего образования составлена на основе положений и требований к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 287 от 31.05.2021, с учетом Примерной программы воспитания, Основной образовательной программы ГБОУ СОШ № 2 пгт Безенчук основного общего образования, примерной рабочей программы Института стратегии развития образования Российской Академии образования М, 2021, в соответствии с Положением о рабочей программе учебного предмета, курса ГБОУ СОШ № 2 пгт Безенчук и ориентирована на реализацию в центре образования естественнонаучной и технологической направленностей «Точка роста», созданного на базе ГБОУ СОШ № 2 пгт Безенчук с целью развития у обучающихся естественнонаучной, математической, информационной грамотности, формирования критического и креативного мышления, совершенствования навыков естественнонаучной и технологической направленности, а также для практической отработки учебного материала по учебным предметам «Физика», «Химия», «Биология», «Технология».

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Информатика». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения информатике в 10-11 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно- методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного информационного образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в технологической области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения информатики, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности.

Рабочая программа учебного предмета «Информатика» для 10-11 классов с использованием оборудования центра «Точка роста» обеспечивает развитие у обучающихся представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов в современном мире, развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников (учебного проектирования, моделирования, исследовательской деятельности).

## **Нормативная база**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 № 16).
3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (утверждена постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 22.02.2021) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования».
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 г. № 287).
5. Методические рекомендации по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей («Точка роста») (утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. № Р-6).

**Описание материально-технической базы центра «Точка роста», используемого для реализации образовательных программ в рамках преподавания информатики**

- МФУ;
- Ноутбуки мобильного класса: производительность процессора (по тесту PassMark — CPU BenchMark <http://www.cpubenchmark.net/>): не менее 2100 единиц)

## **ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

Целями изучения информатики на уровне основного общего образования являются:

- формирование основ мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт развития представлений об информации как о важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества; понимания роли информационных процессов, информационных ресурсов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества;
- обеспечение условий, способствующих развитию алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном информационном обществе, предполагающего способность обучающегося разбивать сложные задачи на более простые подзадачи; сравнивать новые задачи с задачами, решёнными ранее; определять шаги для достижения результата и т. д.;
- формирование и развитие компетенций обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, в том числе знаний, умений и навыков работы с информацией, программирования, коммуникации в современных цифровых средах в условиях обеспечения информационной безопасности личности обучающегося;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к продолжению образования в области информационных технологий и созидательной деятельности с применением средств информационных технологий.

## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

**Учебный предмет «Информатика» в основном общем образовании отражает:**

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Современная школьная информатика оказывает существенное влияние на формирование мировоззрения школьника, его жизненную позицию, закладывает основы понимания принципов функционирования и использования информационных технологий как необходимого инструмента практически любой деятельности и одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Многие предметные знания и способы деятельности, освоенные обучающимися при изучении информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов обучения.

**Основные задачи учебного предмета «Информатика»** — сформировать у обучающихся:

- понимание принципов устройства и функционирования объектов цифрового окружения, представления об истории и тенденциях развития информатики периода цифровой трансформации современного общества;
- знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, для их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- знание основных алгоритмических структур и умение применять эти знания для построения алгоритмов решения задач по их математическим моделям;
- умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на одном из языков программирования высокого уровня;
- умения и навыки эффективного использования основных типов прикладных программ (приложений) общего назначения и информационных систем для решения с их помощью практических задач; владение базовыми нормами информационной этики и права, основами информационной безопасности;
- умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

**Цели и задачи изучения информатики на уровне основного общего образования** определяют структуру основного содержания учебного предмета в виде следующих четырёх тематических разделов:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

ФГОС устанавливает требования к таким результатам освоения обучающимися основной образовательной программы среднего общего образования, как:

- личностные;
- метапредметные;
- предметные.

### ***Личностные результаты***

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие личностные

результаты.

*1. Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.*

Каждая учебная дисциплина формирует определенную составляющую научного мировоззрения. Информатика формирует представления учащихся о науках, развивающих информационную картину мира, вводит их в область информационной деятельности людей. Ученики узнают о месте, которое занимает информатика в современной системе наук, об информационной картине мира, о ее связи с другими научными областями. Ученики получают представление о современном уровне и перспективах развития ИКТ-отрасли, в реализации которых в будущем они, возможно, смогут принять участие.

*2. Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.*

Эффективным методом формирования данных качеств является учебно-проектная деятельность. Работа над проектом требует взаимодействия между учениками — исполнителями проекта, а также между учениками и учителем, формулирующим задание для проектирования, контролирующим ход его выполнения, принимающим результаты работы. В завершение работы предусматривается процедура защиты проекта перед коллективом класса, которая также требует наличия коммуникативных навыков у детей.

*3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.*

Все большее время у современных детей занимает работа за компьютером (не только над учебными заданиями). Поэтому для сохранения здоровья очень важно знакомить учеников с правилами безопасной работы за компьютером, с компьютерной эргономикой.

4. *Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.*

Данное качество формируется в процессе развития навыков самостоятельной учебной и учебно-исследовательской работы учеников. Выполнение проектных заданий требует от ученика проявления самостоятельности в изучении нового материала, в поиске информации в различных источниках. Такая деятельность раскрывает перед учениками возможные перспективы в изучении предмета, в дальнейшей профориентации в этом направлении. В содержании многих разделов учебников рассказывается об использовании информатики и ИКТ в различных профессиональных областях и перспективах их развития.

5. *Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.*

Важное место в изучении информатики на углубленном уровне занимает знакомство учащихся с современными профессиями в IT-отрасли. В учебниках присутствуют описания различных видов профессиональной деятельности, которые связываются в содержании курса с изучаемой темой. Кроме того, применяемая методика учебного проектирования приближена к методам производственной деятельности в IT-отрасли.

Требования ФГОС	Чем достигается в настоящем курсе
1. <i>Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики</i>	<b>10 класс.</b> Глава 1. Теоретические основы информатики, раздел 1.1. Информатика и информация. Информация рассматривается как одно из базовых понятий современной науки наряду с материей и энергией. Рассматриваются различные подходы к понятию информации в философии, кибернетике, биологии.
	<b>11 класс.</b> Глава 1, раздел 1.1. Основы системного подхода. Раскрывается общенаучное значение понятия системы, излагаются основы системологии.
	<b>11 класс.</b> Глава 3. Компьютерное моделирование. Раскрывается значение информационного моделирования как базовой методологии современной науки
2. <i>Сформированность навыков</i>	В конце каждого параграфа даны вопросы и задания, многие из которых



<p><i>сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности</i></p>	<p>ориентированы на коллективное обсуждение, дискуссии, выработку коллективного мнения.  В практикуме, помимо заданий для индивидуального выполнения, в ряде разделов содержатся задания проектного характера.  В методическом пособии для учителя даются рекомендации по организации коллективной работы над проектами</p>
<p><i>3. Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь</i></p>	<p><b>11 класс.</b> Глава 4, раздел 4.2. Среда информационной деятельности человека. Рассматриваются вопросы техники безопасности, гигиены и эргономики при работе с компьютером</p>

### **Метапредметные результаты**

При изучении курса «Информатика» на углубленном уровне в соответствии с требованиями ФГОС формируются следующие метапредметные результаты.

- 1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.*

Данная компетенция формируется при изучении информатики в нескольких аспектах, таких как:

- учебно-проектная деятельность: планирование целей и процесса выполнения проекта и самоконтроль за результатами работы;
- изучение основ системологии: способствует формированию системного подхода к анализу объекта деятельности;
- алгоритмическая линия курса: алгоритм можно назвать планом достижения цели исходя из ограниченных ресурсов (исходных данных) и ограниченных возможностей исполнителя (системы команд исполнителя).

- 2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.*

Формированию данной компетенции способствуют следующие аспекты методической системы курса:

- формулировка многих вопросов и заданий к теоретическим разделам курса стимулирует к дискуссионной форме обсуждения и принятия согласованных решений;
- ряд проектных заданий предусматривает коллективное выполнение, требующее от учеников умения взаимодействовать; защита работы предполагает коллективное обсуждение ее результатов.

*3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.*

Большое место в методике углубленного изучения информатики занимает учебно-исследовательская и проектная деятельность. Предусматриваются проекты как для индивидуального, так и для коллективного исполнения. В частности, в рамках коллективного проекта ученик может быть как исполнителем, так и руководителем проекта. В методике учебно-проектной работы предусматриваются коллективные обсуждения с целью поиска методов выполнения проекта.

*4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.*

Информационные технологии являются одной из самых динамичных предметных областей. Поэтому успешная учебная и производственная деятельность в этой области невозможна без способностей к самообучению, к активной познавательной деятельности.

Интернет является важнейшим современным источником информации, ресурсы которого постоянно расширяются. В процессе изучения информатики ученики осваивают эффективные методы получения информации через Интернет, ее отбора и систематизации.

*5. Владение 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.*

Формированию этой компетенции способствует методика индивидуального, дифференцированного подхода при распределении практических заданий, которые разделены на три уровня сложности: репродуктивный, продуктивный и творческий. Такое разделение станет для некоторых учеников стимулирующим фактором к переоценке и повышению уровня своих знаний и умений. Дифференциация происходит и при распределении между учениками проектных заданий.

<b>Требования ФГОС</b>	<b>Чем достигается в настоящем курсе</b>
<p>1. Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях</p>	<p>Проектные задания, сформулированные в практикуме и программе курса:            Работа 3.3. Конструирование логических схем в электронных таблицах.            Работа 2.2. Численные эксперименты по обработке звука.            Работа 15.5. Самостоятельная разработка базы данных.            Работа 16.11. Проекты по программированию.            Творческие задания из раздела 17. Моделирование и др.</p>
<p>2. Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты</p>	<p>Задания поискового, дискуссионного содержания:            Работа 6.17. Подбор комплектующих по прайс-листам для компьютера с указанной областью применения.            Работы 13.4–13.9. Разработка сайта на языке HTML.            Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: организация защиты проектных работ</p>
<p>3. Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p>	<p>Выполнение проектных заданий требует самостоятельного сбора информации и освоения новых программных средств.            Работа 6.19. Разработка презентации по истории развития компьютерной техники.            Работа 14.2. Проектирование инфологической модели</p>
<p>4. Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников</p>	

<p>5. Владение 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</p>	<p>Деление заданий практикума на уровни сложности:  1-й уровень — репродуктивный;  2-й уровень — продуктивный;  3-й уровень — творческий.  Методические рекомендации к выполнению проектных заданий: распределение заданий между учениками</p>
---	--

### **Предметные результаты**

**Предметное содержание** углубленного курса определяется разделом ФГОС «Предметные результаты обучения по информатике». В следующей таблице перечислены все характеристики предметных результатов в ФГОС и соответствующие разделы в учебниках [1], [2] и в практикуме [3], обеспечивающие достижение этих результатов.

ФГОС: предметные результаты	Реализации в УМК	
	Учебники [1], [2]	Практикум [3]
<p>1. Владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира</p>	<p>Глава 1. Теоретические основы информатики</p>	<p>Раздел 1. Системы счисления. Работы 1.1–1.4.  Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3.  Раздел 4. Теория алгоритмов</p>
<p>2. Овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки</p>	<p>Раздел 1.7. Алгоритмы обработки информации.  § 1.7.2. Алгоритмическая машина Тьюринга.  § 1.7.3. Алгоритмическая машина Поста.  § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи.  § 1.7.5. Алгоритмы поиска данных.  § 1.7.6. Программирование поиска.  § 1.7.7. Алгоритмы сортировки данных.  [2], § 2.2.10. Типовые задачи обработки массивов.  § 2.2.13. Строки символов</p>	<p>Раздел 4. Теория алгоритмов.  Работы 4.1, 4.2.  Раздел 5. Программирование (ч. 1).  Работа 5.1.  Работа 5.2.  Работа 5.3</p>
<p>3. Владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых</p>	<p>[2], Глава 2. Методы программирования.  2.2. Структурное программирование.  2.3. Рекурсивные методы программирования</p>	<p>Раздел 16.  Программирование (ч. 2).  Работы 16.1–16.7.</p>

<i>типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции</i>		Работа 16.8
<i>4. Владение навыками и опытом разработки программ в выбранной среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ</i>	[1], § 1.7.4. Этапы алгоритмического решения задачи. [2], § 2.2.1. Паскаль — язык структурного программирования. § 2.4.2. Система программирования Delphi. § 2.4.3. Этапы программирования на Delphi	Раздел 5. Программирование (ч. 1). Работа 5.1. Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.10
<i>5. Сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче; истематизация знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы</i>	[1], § 1.4.1. Информация и сигналы. § 1.4.2. Кодирование текстовой информации. § 1.4.3. Кодирование изображения. § 1.4.4. Кодирование звука. § 1.4.5. Сжатие двоичного кода. § 1.5.2. Передача информации. § 1.5.3. Коррекция ошибок при передаче данных. 1.6. Логические основы обработки информации	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.1. Работа 2.2. Работа 2.3. Раздел 3. Логика. Работы 3.1–3.3
<i>6. 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</i>	[1], 2.1. Логические основы компьютера. 2.2. Эволюция устройства вычислительной машины. 2.3. Смена поколений ЭВМ. 2.5. Персональный компьютер и его устройство. 2.6. Программное обеспечение ПК. 4.3. Основы сайтостроения	Раздел 6. Устройство компьютера. Работы 6.1–6.19. Раздел 7. Программное обеспечение. Работы 7.1–7.10. Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1–13.9
<i>7. Сформированность представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; знание базовых</i>	[1], 4.1 Организация локальных компьютерных сетей. 4.2. Глобальные компьютерные сети.	Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7

<p><i>принципов организации и функционирования компьютерных сетей, норм информационной этики и права, принципов обеспечения информационной безопасности, способов и средств обеспечения надежного функционирования средств ИКТ</i></p>	<p>[2], § 4.1.4. Информационное право и информационная безопасность.  § 4.2.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности.  § 4.2.2. Обеспечение работоспособности компьютера</p>	
<p><i>8. Владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними</i></p>	<p>[2], §1.2.1. Реляционные базы данных и СУБД.  §1.2.2. Проектирование реляционной модели данных.  §1.2.3. Создание базы данных.  §1.2.4. Простые запросы к базе данных.  § 1.2.5. Сложные запросы к базе данных</p>	<p>Раздел 15. Базы данных.  Работы 15.1, 15,2.  Работа 15.3.  Работы 15.4, 15.5</p>
<p><i>9. 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, пользоваться базами данных и справочными системами</i></p>	<p>[2], 3.1. Методика математического моделирования на компьютере.  3.2. Моделирование движения в поле силы тяжести.  3.3. Моделирование распределения температуры.  3.4. Компьютерное моделирование в экономике и экологии.  3.5. Имитационное моделирование</p>	<p>Раздел 17. Моделирование.  Работы 17.1–17.3.  Работа 17.4.  Работы 17.5–17.9.  Работа 17.10</p>
<p><i>10. Сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных</i></p>	<p>[1], 3.1. Технологии обработки текстов.  3.2. Технологии обработки изображения и звука.  3.3. Технологии табличных вычислений</p>	<p>Раздел 8. Технологии подготовки текстов.  Работы 8.1, 8.2.  Раздел 9. Графические технологии.  Работа 9.1.  Раздел 10. Мультимедиа.  Работы 10.1, 10.2.  Раздел 11. Электронные таблицы.  Работы 11.1–11.5</p>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Содержание учебного предмета связано с содержательной структурой компонентов УМК: учебника для 10 класса [1], учебника для 11 класса [2], практикума [3]. В следующих таблицах представлена содержательная структура курса на уровнях раздел–тема. Здесь же указывается примерное распределение учебного времени, исходя из общего объема, — 280 учебных часов за 2 года (140 ч в 10 классе и 140 ч в 11 классе).

10

<i>класс</i>		
Глава	Тема	Учебные часы
<b>1. Теоретические основы информатики</b>	1. Информатика и информация	2
	2. Измерение информации	6
	3. Системы счисления	10
	4. Кодирование	11
	5. Информационные процессы	6
	6. Логические основы обработки информации	18
	7. Алгоритмы обработки информации	15
	<b>Всего по главе 1:</b>	<b>68</b>
<b>2. Компьютер</b>	8. Логические основы ЭВМ	4
	9. История вычислительной техники	2
	10. Обработка чисел в компьютере	4
	11. Персональный компьютер и его устройство	3
	12. Программное обеспечение ПК	2
	<b>Всего по главе 2:</b>	<b>15</b>
<b>3. Информационные технологии</b>	13. Технологии обработки текстов	8
	14. Технологии обработки изображения и звука	12
	15. Технологии табличных вычислений	14
	<b>Всего по главе 3:</b>	<b>34</b>

<b>4. Компьютерные телекоммуникации</b>	16. Организация локальных компьютерных сетей	2
	17. Глобальные компьютерные сети	5
	18. Основы сайтостроения	11
	<b>Всего по главе 4:</b>	18
<b>Всего по курсу:</b>		136

11

*класс*

Глава	Тема	Учебные часы
<b>1. Информационные системы</b>	1. Основы системного подхода	5
	2. Реляционные базы данных	10
	<b>Всего по главе 1:</b>	<b>15</b>
<b>2. Методы программирования</b>	3. Эволюция программирования	2
	4. Структурное программирование	48
	5. Рекурсивные методы программирования	5
	6. Объектно-ориентированное программирование	9
	<b>Всего по главе 2:</b>	<b>64</b>
	<b>3. Компьютерное моделирование</b>	7. Методика математического моделирования на компьютере
8. Моделирование движения в поле силы тяжести		9
9. Моделирование распределения температуры		9
10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии		9
11. Имитационное моделирование		9



	<b>Всего по главе 3:</b>	<b>51</b>
<b>4. Информационная деятельность человека</b>	12. Основы социальной информатики	2
	13. Среда информационной деятельности человека	2
	14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу	2
	<b>Всего по главе 4:</b>	<b>6</b>
	<b>Всего по курсу:</b>	<b>136</b>

Реализация программы проводится с использованием оборудования Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» ГБОУ СОШ №2 п.г.т. Безенчук.  
ноутбуки, 3D принтер, квадрокоптер, легио.

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

10

Тема	Всего часов	класс		
		Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
<b>1. Введение. Информатика и информация</b>	2	Введение. 1.1		
<b>2. Измерение информации</b>				
2.1. Измерение информации. Объемный подход	2	§ 1.2.1	Задачи к §1.2.1	
2.2. Измерение информации. Содержательный подход	1	§ 1.2.2	Задачи к §1.2.2	
2.3. Вероятность и информация	2	§ 1.2.3	Задачи к §1.2.3	
<b>3. Системы счисления</b>				
3.1. Позиционные системы счисления. Основные понятия	2	§ 1.3.1	Задачи к §1.3.1	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.1
3.2. Перевод десятичных чисел в другие системы счисления	2	§§ 1.3.2, 1.3.3		Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.2
3.3. Смешанные системы счисления	2	§ 1.3.4	Задачи к §1.3.4	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.3
3.4. Арифметика в позиционных системах счисления	2	§ 1.3.5	Задачи к §1.3.5	Раздел 1. Системы счисления. Работа 1.4
<b>4. Кодирование</b>				
4.1. Информация и сигналы	1	§ 1.4.1		
4.2. Кодирование текстов	1	1.4.2	Задачи к §1.4.2	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.1
4.3. Кодирование изображения	2	§ 1.4.3	Задачи к §1.4.3	
4.4. Кодирование звука	4	§ 1.4.4	Задачи к §1.4.4	Раздел 2. Кодирование. Работа 2.2

4.5. Сжатие двоичного кода	2	§ 1.4.5	Задачи к §1.4.5	
<b>5. Информационные процессы</b>				
5.1. Хранение информации	1	§ 1.5.1		
5.2. Передача информации	2	§ 1.5.2	Задачи к §1.5.2	
5.3. Коррекция ошибок при передаче данных	2	§ 1.5.3		Раздел 2. Кодирование. Работа 2.3
5.4. Обработка информации	2	§ 1.5.4		Работа из раздела 5 «Программирование»
<b>6. Логические основы обработки информации</b>				
6.1. Логические операции	3	§ 1.6.1	Задачи к §1.6.1	Раздел 3. Логика. Работа 3.1
6.2. Логические формулы	3	§ 1.6.2	Задачи к §1.6.2	
6.3. Логические схемы	4	§ 1.6.3	Задачи к §1.6.3	Раздел 3. Логика. Работа 3.2
6.4. Решение логических задач	6	§ 1.6.4	Задачи к §1.6.4	
6.5. Логические функции на области числовых значений	2	§ 1.6.5	Задачи к §1.6.5	Раздел 3. Логика. Работа 3.3
<b>7. Алгоритмы обработки информации</b>				
7.1. Определение, свойства и описание алгоритма	2	§ 1.7.1	Задачи к §1.7.1	
7.2. Машина Тьюринга	4	§ 1.7.2		Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.1
7.3. Машина Поста	3	§ 1.7.3	Задачи к §1.7.3	Раздел 4. Теория алгоритмов. Работа 4.2
7.4. Этапы алгоритмического решения задачи	2	§ 1.7.4		Раздел 5. Программирование. Работа 5.1
7.5. Поиск данных: алгоритмы, программирование	3	§ 1.7.5, 1.7.6	Задачи к §§1.7.5, 1.7.6	Раздел 5. Программирование. Работа 5.2
7.6. Сортировка данных	2	§ 1.7.7		Раздел 5. Программирование. Работа 5.3
<b>8. Логические основы ЭВМ</b>				

8.1. Логические элементы и переключательные схемы	2	§ 2.1.1	Задачи к §2.1.1	
8.2. Логические схемы элементов компьютера	2	§ 2.1.2		Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.1
<b>9. История вычислительной техники</b>				
9.1. Эволюция устройства ЭВМ	1	2.2		Раздел 6. Устройство компьютера
9.2. Смена поколений ЭВМ	1	2.3		Раздел 6. Устройство компьютера
<b>10. Обработка чисел в компьютере</b>				
10.1. Представление и обработка целых чисел	2	§ 2.4.1	Задачи §2.4.1	Раздел 6. Устройство компьютера
10.2. Представление и обработка вещественных чисел	2	§ 2.4.2	Задачи к §2.4.2	Раздел 6. Устройство компьютера. Работа 6.3
<b>11. Персональный компьютер и его устройство</b>				
11.1. История и архитектура ПК	1	§ 2.5.1		Раздел 6. Устройство компьютера
11.2. Процессор, системная плата, внутренняя память	1	§§ 2.5.2, 2.5.3, 2.5.4		Раздел 6. Устройство компьютера
11.3. Внешние устройства ПК	1	§§ 2.5.5, 2.5.6		Раздел 5. Устройство компьютера
<b>12. Программное обеспечение ПК</b>				
12.1. Классификация ПО	1	§ 2.6.1		Раздел 7. Программное обеспечение ПК
12.2. Операционные системы	1	§§ 2.6.2, 2.6.3		Раздел 7. Программное обеспечение ПК
<b>13. Технологии обработки текстов</b>				
13.1. Текстовые редакторы и процессоры	3	§ 3.1.1		Раздел 8. Технологии подготовки текстов.

				Работа 8.1
13.2. Специальные тексты	2	§ 3.1.2		Раздел 8. Технологии подготовки текстов. Работа 8.2
13.3. Издательские системы	2	§ 3.1.3		
<b>14. Технологии обработки изображения и звука</b>				
14.1. Графические технологии. Трехмерная графика	5	§§ 3.2.1, 3.2.2		Раздел 9. Графические технологии. Работа 9.1
14.2. Технологии обработки видео и звука; мультимедиа	4	§§ 3.2.3, 3.2.4, 3.2.5		Раздел 10. Мультимедиа. Работа 10.1
14.3. Мультимедийные презентации	4	§ 3.2.6		Раздел 10. Мультимедиа. Работа 10.2
<b>15. Технологии табличных вычислений</b>				
15.1. Электронная таблица: структура, данные, функции, передача данных между листами	2	§§ 3.3.1, 3.3.2	Задачи к §§ 3.3.1, 3.3.2	Раздел 11. Электронные таблицы. Работы 11.1, 11.2
15.2. Деловая графика	3	§ 3.3.3	Задачи к § 3.3.3	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.3
15.3. Фильтрация данных	3	§ 3.3.4	Задачи к § 3.3.4	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.4
15.4. Задачи на поиск решения и подбор параметров	6	§ 3.3.5	Задачи к § 3.3.5	Раздел 11. Электронные таблицы. Работа 11.5
<b>16. Организация локальных компьютерных сетей</b>				
16.1. Назначение и состав ЛКС	1	§ 4.1.1		
16.2. Классы и топологии ЛКС	2	§ 4.1.2		
<b>17. Глобальные компьютерные сети</b>				

17.1. История и классификация ГКС	1	§ 4.2.1		
17.2. Структура Интернета	2	§ 4.2.2		Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7
17.3. Основные услуги Интернета	3	§ 4.2.3		Раздел 12. Компьютерные телекоммуникации. Работы 12.1–12.7
<b>18. Основы сайтостроения</b>				
18.1. Способы создания сайтов. Основы HTML	2	§ 4.3.1		
18.2. Оформление и разработка сайта	5	§ 4.3.2		Раздел 13. Основы сайтостроения. Работы 13.1–13.9
18.3. Создание гиперссылок и таблиц	4	§ 4.3.3		

### ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ

11

*класс*

Тема	Всего часов	Теория (раздел учебника)	Задачи и опорные задания (подготовка к ЕГЭ)	Практикум, часть 1
<b>1. Основы системного подхода</b>				
1.1. Понятие системы	1	§ 1.1.1	Задачи к §1.1.1	
1.2. Модели систем	2	§ 1.1.2	Задачи к §1.1.2	Раздел 14. Системология. Работа 14.1
1.3. Информационные системы	1	§ 1.1.3		
1.4. Инфологическая модель предметной области	2	§ 1.1.4	Задачи к §1.1.4	Раздел 14. Системология. Работа 14.2

<b>2. Реляционные базы данных</b>				
2.1. Реляционные базы данных и СУБД	<b>1</b>	§ 1.2.1		
2.2. Проектирование реляционной модели данных	<b>2</b>	§ 1.2.2	Задачи к §1.2.2	
2.3. Создание базы данных	<b>2</b>	§ 1.2.3		Раздел 15. Базы данных. Работы 15.1, 15.2
2.4. Простые запросы к базе данных	<b>2</b>	§ 1.2.4	Задачи к §1.2.4	Раздел 15. Базы данных. Работа 15.3
2.5. Сложные запросы к базе данных	<b>3</b>	§ 1.2.5	Задачи к §1.2.5	Раздел 15. Базы данных. Работы 15.3, 15.4
<b>3. Эволюция программирования</b>	<b>2</b>	2.1 2.1		
<b>4. Структурное программирование</b>				
4.1. Паскаль — язык структурного программирования. Элементы языка и типы данных	<b>2</b>	§§ 2.2.1, 2.2.2		
4.2. Операции, функции, выражения	<b>2</b>	§ 2.2.3	Задачи к §2.2.3	
4.3. Оператор присваивания. Ввод и вывод данных	<b>3</b>	§ 2.2.4	Задачи к §2.2.4	Раздел 16. Программирование. Работа 16.1
4.4. Структуры алгоритмов	<b>2</b>	§ 2.2.5	Задачи к §2.2.5	
4.5. Программирование ветвлений	<b>4</b>	§ 2.2.6	Задачи к §2.2.6	Раздел 16. Программирование. Работа 16.2
4.6. Программирование циклов	<b>4</b>	§ 2.2.7	Задачи к §2.2.7	Раздел 16. Программирование. Работа 16.3
4.7. Вспомогательные алгоритмы и программы	<b>4</b>	§ 2.2.8	Задачи к §2.2.8	Раздел 16. Программирование. Работа

				16.4
4.8. Массивы	4	§ 2.2.9	Задачи к §2.2.9	
4.9. Типовые задачи о работки массивов	6	§ 2.2.10	Задачи к §2.2.10	Раздел 16. Программирование. Работа 16.5
4.10. Метод последовательной детализации	4	§ 2.2.11		Раздел 16. Программирование. Работа 16.6
4.11. Символьный тип данных	2	§ 2.2.12	Задачи к §2.2.12	
4.12. Строки Символов	5	§ 2.2.13	Задачи к §2.2.12	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.6
4.13. Комбинированный тип данных	6	§ 2.2.14	Задачи к §2.2.12	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.7
<b>5. Рекурсивные методы программирования</b>				
5.1. Рекурсивные подпрограммы	2	§ 2.3.1	Задачи к §2.3.1	
5.2. Задача о Ханойской башне	1	§ 2.3.2		Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.8
5.3. Алгоритм быстрой сортировки	2	§ 2.3.3		Раздел 16. Программирование. Работа 16.9
<b>6. Объектно-ориентированное программирование (ООП)</b>				
6.1. Базовые понятия ООП	2	§ 2.4.1	Задачи к §2.4.1	Раздел 16. Программирование. Работа 16.9
6.2. Система программирования Delphi	1	§ 2.4.2		
6.3. Этапы программирования на Delphi	2	§ 2.4.3	Задачи к §2.4.3	Раздел 16. Программирование. Работа



				16.10
6.4. Программирование метода статистических испытаний	2	§ 2.4.4	Задачи к §2.4.4	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.10
6.5. Построение графика функции	3	§ 2.4.5	Задачи к §2.4.5	Раздел 16. Программирование (ч. 2). Работа 16.11
<b>7. Методика математического моделирования на компьютере</b>				
7.1. Разновидности моделирования. Математическое моделирование	1	§§ 3.1.1, 3.1.2		
7.2. Математическое моделирование на компьютере	1	§ 3.1.3		
<b>8. Моделирование движения в поле силы тяжести</b>				
8.1. Математическая модель свободного падения тела	1	§ 3.2.1	Задачи к §3.2.1	
8.2. Свободное падение с учетом сопротивления среды	2	§ 3.2.2	Задачи к §3.2.2	
8.3. Компьютерное моделирование свободного падения	3	§ 3.2.3		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.1
8.4. Математическая модель задачи баллистики	2	§ 3.2.4		
8.5. Численный расчет баллистической траектории	3	§ 3.2.5	Задачи к §3.2.5	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.2
8.6. Расчет стрельбы по цели в пустоте	2	§ 3.2.6	Задачи к §3.2.6	
8.7. Расчет стрельбы по цели в атмосфере	3	§ 3.2.7		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.3
<b>9. Моделирование распределения температуры</b>				
9.1. Задача Теплопроводности	1	§ 3.3.1	Задачи к §3.3.1	

9.2. Численная модель решения задачи теплопроводности	2	§ 3.3.2	Задачи к §3.3.2	
9.3. Вычислительные эксперименты в электронной таблице по расчету распределения температуры	3	§ 3.3.3		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
9.4. Программирование решения задачи теплопроводности	2	§ 3.3.4		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
9.5. Программирование построения изолиний	2	§ 3.3.5		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
9.6. Вычислительные эксперименты с построением изотерм	2	§ 3.3.6		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.4
<b>10. Компьютерное моделирование в экономике и экологии</b>				
10.1. Задача об использовании сырья	3	§ 3.4.1	Задачи к §3.4.1	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.5
10.2. Транспортная задача	3	§ 3.4.2		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.6
10.3. Задачи теории расписаний	3	§ 3.4.3	Задачи к §3.4.3	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.7
10.4. Задачи теории игр	3	§ 3.4.4	Задачи к §3.4.4	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.8
10.5. Пример математического моделирования для экологической системы	3	§ 3.4.5		5 Раздел 17. Моделирование. Работа 17.9
<b>11. Имитационное моделирование</b>				
11.1. Методика имитационного моделирования	1	§ 3.5.1	Задачи к §3.5.1	
11.2. Математический аппарат имитационного моделирования	2	§ 3.5.2	Задачи к §3.5.2	
11.3. Генерация случайных чисел	2	§ 3.5.3		Раздел 17. Моделирование.

с заданным законом распределения				Работа 17.10
11.4. Постановка и моделирование задачи массового обслуживания	<b>2</b>	§ 3.5.4	Задачи к §3.5.4	Раздел 17. Моделирование. Работа 17.10
11.5. Расчет распределения вероятности времени ожидания в очереди	<b>1</b>	§ 3.5.5		Раздел 17. Моделирование. Работа 17.10
<b>12. Основы социальной информатики</b>				
12.1. Информационная деятельность человека в историческом аспекте	<b>0,5</b>	§ 4.1.1	Задачи к §4.1.1	
12.2. Информационное общество	<b>0,5</b>	§ 4.1.2	Задачи к §4.1.2	
12.3. Информационные ресурсы общества	<b>0,5</b>	§ 4.1.3	Задачи к §4.1.3	
12.4. Информационное право и информационная безопасность	<b>0,5</b>	§ 4.1.4	Задачи к §4.1.4	
<b>13. Среда информационной деятельности человека</b>				
13.1. Компьютер как инструмент информационной деятельности	<b>1</b>	§ 4.2.1		
13.2. Обеспечение работоспособности компьютера	<b>1</b>	§ 4.2.2		
<b>14. Примеры внедрения информатизации в деловую сферу</b>				
14.1. Информатизация управления проектной деятельностью	<b>1</b>	§ 4.3.1	Задачи к § 4.3.1	
14.2. Информатизация образования	<b>1</b>	§ 4.3.2	Задачи к §4.3.2	