**Методические рекомендации по преподаванию учебного предмета**

**«Информатика» в условиях реализации**

**ФГОС среднего общего образования**

***Чупраков Николай Иванович,***

*преподаватель кафедры предметных областей*

*КОГОАУ ДПО «Институт развития образования Кировской области»*

1. **Нормативно-правовые документы, регламентирующие деятельность учителя информатики в общеобразовательных организациях**

В условиях перехода на ФГОС среднего общего образования общеобразовательные организации Кировской области должны выстраивать свою деятельность на основе:

**Федеральный уровень:**

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

- приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 29.06.2017 № 613 «О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 31.12.2015 № 1578 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;

 - постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно- эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях»;

- Приказ Минпросвещения России от 28.12.2018 № 345 "О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования"

**Региональный уровень:**

- Закон Кировской области от 14.10.2013 № 320-ЗО «Об образовании в Кировской области»;

- Постановление Правительства Кировской области от 10.09.2013 № 226/595 «О государственной программе Кировской области «Развитие образования» на 2014 - 2020 годы»;

- Приказ министерства образования Кировской области от 05.12.2016
№ 5-1202 «О поэтапном переходе обучающихся на уровнях основного общего образования и среднего общего образования в общеобразовательных организациях Кировской области на федеральные государственные образовательные стандарты».

1. **Обзор утвержденных УМК по учебному предмету «Информатика» 10-11 кл.**

Согласно статье 8, части 1, пункта 10 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», к полномочию органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере образования относится организация обеспечения муниципальных образовательных организаций и образовательных организаций субъектов Российской Федерации учебниками в соответствии с федеральным перечнем учебников, рекомендованных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и учебными пособиями, допущенными к использованию при реализации указанных образовательных программ.

При этом выбор учебников и учебных пособий относится к компетенции образовательной организации в соответствии со статьей 18 части 4 и пункта 9, статье 28 части 3 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации».

Педагоги образовательных организаций должны планировать организацию образовательного процесса в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.12.2018 г. № 345 «Об утверждении Федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» (в ред. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации  [от 08.05.2019 г. № 233](http://kirovipk.ru/sites/default/files/files/prikaz_no_233_ot_08.05.2019.pdf)). В таблице представлен список учебников из нового федерального перечня.

**Информатика (базовый уровень)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Авторы** | **Учебник** | **Кл** | **Издательство** |
| Босова Л.Л., Босова А.Ю. | Информатика. Базовый уровень | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Босова Л.Л., Босова А.Ю. | Информатика. Базовый уровень | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Гейн А.Г., Юнерман Н.А. | Информатика (базовый уровень) | 10 | АО "Издательство "Просвещение" |
| Гейн А.Г., Гейн А.А. | Информатика (базовый уровень) | 11 | АО "Издательство "Просвещение" |
| Гейн А.Г.,Ливчак А.Б.,Сенокосов А.И. и др. | Информатика (базовый и углубленный уровень) | 10 | АО "Издательство "Просвещение" |
| Гейн А.Г., Сенокосов А.И. | Информатика (базовый и углубленный уровень) | 11 | АО "Издательство "Просвещение" |
| Под ред. Макаровой Н.В. | Информатика (базовый уровень) (в 2 частях) | 10 - 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Поляков К.Ю., Еремин Е.А. | Информатика (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях) | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Поляков К.Ю., Еремин Е.А. | Информатика (базовый и углубленный уровни) (в 2 частях) | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Семакин И.Г.,Хеннер Е.К.,Шеина Т.Ю. | Информатика (базовый уровень) | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Семакин И.Г.,Хеннер Е.К.,Шеина Т.Ю. | Информатика (базовый уровень) | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Угринович Н.Д. | Информатика (базовый уровень) | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Угринович Н.Д. | Информатика (базовый уровень) | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |

**Информатика (углубленный уровень)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Авторы** | **Учебник** | **Кл** | **Издательство** |
| Калинин И.А.,Самылкина Н.Н. | Информатика (углубленный уровень) | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Калинин И.А.,Самылкина Н.Н. | Информатика (углубленный уровень) | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Семакин И.Г.,Шеина Т.Ю.,Шестакова Л.В. | Информатика (углубленный уровень) (в 2 частях) | 10 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |
| Семакин И.Г.,Хеннер Е.К.,Шестакова Л.В. | Информатика (углубленный уровень) (в 2 частях) | 11 | ООО "БИНОМ. Лаборатория знаний" |

1. **Особенности преподавания учебного предмета «Информатика» в 10-11 кл.**

В 2019–2020 учебном году в соответствии с ФГОС СОО учебный предмет в учебном плане будет иметь **название «Информатика».**

Согласно ФГОС среднего общего образования, курс информатики может изучаться на базовом или на углублённом уровне.

Преподавание предмета «Информатика» в профилях обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Профиль обучения | Учебный предмет | Уровень | Количество часов |
| Технологический | Информатика | Углублённый | 280 |
|  | Элективный курс по информатике |  | 70 |
|  | Предметы и курсы по выбору |  | До 350 |
| Естественно-научный | Информатика | Базовый | 70 |
|  | Предметы и курсы по выбору |  | До 280 |
| Гуманитарный | Предметы и курсы по выбору |  | До 70 |
| Социально-экономический | Информатика | Базовый | 70 |
|  | Предметы и курсы по выбору |  | До 280 |
| Универсальный | Информатика | Базовый | 70 |
|  | Предметы и курсы по выбору |  | До 210 |

Учебный план профиля обучения и (или) индивидуальный учебный план должны содержать 10 (11) учебных предметов, одним из которых является предмет «Информатика».

При проектировании учебного плана профиля следует учитывать, что профиль является способом введения обучающихся в ту или иную общественно-производственную практику; это комплексное понятие, не ограниченное ни рамками учебного плана, ни заданным набором учебных предметов, изучаемых на базовом или углублённом уровне, ни образовательным пространством школы. Учебный план профиля строится с ориентацией на будущую сферу профессиональной деятельности, с учётом предполагаемого продолжения образования обучающихся, для чего необходимо изучить намерения и предпочтения обучающихся и их родителей (законных представителей).

"Информатика" (базовый уровень) – требования к предметным результатам освоения базового курса информатики должны отражать:

1. сформированность представлений о роли информации и связанных с ней процессов в окружающем мире;
2. владение навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
3. владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня; знанием основных конструкций программирования; умением анализировать алгоритмы с использованием таблиц;
4. владение стандартными приемами 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;
5. сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса); о способах хранения и простейшей обработке данных; понятия о базах данных и средствах доступа к ним, умений работать с ними;
6. владение компьютерными средствами представления и анализа данных;
7. сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации; понимания основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете.

**"Информатика" (углубленный уровень)** – требования к предметным результатам освоения углубленного курса информатики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1. владение системой базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира;
2. овладение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
3. владение универсальным языком программирования высокого уровня (по выбору), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умением использовать основные управляющие конструкции;
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;
5. 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; систематизацию знаний, относящихся к математическим объектам информатики; умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
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;
7. 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 надежного функционирования средств ИКТ;
8. владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
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;
10. сформированность умения работать с библиотеками программ; наличие опыта использования компьютерных средств представления и анализа данных.

Основное содержание курса информатики для каждого уровня изложены в примерной программе среднего общего образования в разделе II.2. «Примерные программы отдельных учебных предметов» (стр. 367–385). Представленная в разделе I.2.3. «Планируемые предметные результаты освоения ООП» (стр. 132—141) система планируемых результатов построена на основе уровневого подхода. Предметные результаты освоения учебных программ приводятся в блоках «Выпускник научится» и «Выпускник получит возможность научиться».

1. **Рекомендации по организации деятельности методических объединений учителей информатики общеобразовательных организаций на 2019-2020 учебный год**

В 2019-2020 учебном году муниципальным методическим службам, городским и районным методическим объединениям учителей информатики рекомендуется:

1. Проанализировать уровень квалификации учителей информатики (по базовому образованию и повышению квалификации) и скорректировать план по повышению квалификации на 2020 г.
2. Проанализировать результаты ГИА, ВПР по информатике обучающимися муниципалитета за 2019 г. и выявить затруднения. По итогам анализа спланировать работу по ликвидации пробелов на основе изучения лучших педагогических практик учителей информатики и повышению квалификации учителей на специализированных курсах, семинарах, организованных ИРО Кировской области.
3. Проанализировать предметные олимпиады и конкурсы всех уровней на предмет участия школьников муниципалитета и достигнутых ими результатов. По итогам скорректировать план подготовки школьников муниципалитета к участию в олимпиадах и конкурсах всех уровней.
4. Спланировать проведение открытых уроков, мастер-классов по актуальным темам преподавания информатики.
5. Активизировать работу по привлечению учителей информатики к участию в курсовой подготовке, семинарах, конкурсах,конференциях, проводимых ИРО Кировской области.

1. **Список рекомендуемой литературы и интернет-ресурсов.**

1. Издательство «Бином. Лаборатория знаний» – http://lbz.ru/
2. Издательство «Просвещение» – www.prosv.ru
3. Издательство «Дрофа» – www.drofa.ru
4. Издательство «Вентана –Граф» – www.vgf.ru
5. Сайт автора учебников «Информатика» Ю.К.Полякова, методические материалы для учителя [http://kpolyakov.spb.ru/;](http://kpolyakov.spb.ru/)
6. Виртуальный компьютерный музей [http://www.computer-museum.ru/;](http://www.computer-museum.ru/) 
7. Сайт журнала «Информатика и образование» и журнала «Информатика в школе» [http://www.infojournal.ru/;](http://www.infojournal.ru/)
8. Сайт проекта федерального центра информационно-образовательных ресурсов [http://fcior.edu.ru;](http://fcior.edu.ru/)
9. Сайт единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [http://school-collection.edu.ru;](http://school-collection.edu.ru/)
10. Сайт методической службы издательства «Бином», в авторских мастерских авторов учебников по информатике [http://www.metodist.lbz.ru;](http://www.metodist.lbz.ru/)
11. Сайт издательства «Открытые системы» [https://www.osp.ru/;](https://www.osp.ru/)
12. Онлайн система программирования Pascal ABC [http://pascalabc.net.](http://pascalabc.net/)
13. Система программирования, компиляторы для любого языка программирования в режиме онлайн [https://ideone.com/;](https://ideone.com/)
14. Сайт Всероссийской Интернет-олимпиады по информатике (ЮУрГУ) [https://ipc.susu.ru/index.html;](https://ipc.susu.ru/index.html)
15. Олимпиады по программированию [https://olympiads.ru/;](https://olympiads.ru/)
16. Сайт с архивом задач по программированию с проверяющей системой Timus Online Judge [http://acm.timus.ru/;](http://acm.timus.ru/) 
17. Дистанционная подготовка по информатике [http://informatics.mccme.ru/.](http://informatics.mccme.ru/)