

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РСО-А

**СЕВЕРО-ОСЕТИНСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ РАБОТНИКОВ ОБРАЗОВАНИЯ**

**ИНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ПИСЬМО
О ПРЕПОДАВАНИИ ИНФОРМАТИКИ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ РСО-А
В 2019-2020 УЧЕБНОМ ГОДУ**

ВЛАДИКАВКАЗ, 2019

Методическое письмо составлено старшим преподавателем кафедры математики и информатики *Хаблиевой Заремой Савельевной* (zarema-savelevna@rambler.ru)

I. Нормативно-методическое обеспечение преподавания предмета «Информатика».

Преподавание предмета «Информатика» в 2019-2020 учебном году ведётся в соответствии со следующими нормативными и распорядительными документами:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015 г.) «Об образовании в Российской Федерации».

2. Закон Республики Северная Осетия-Алания от 27 декабря 2013 года № 61-РЗ «Об образовании в Республике Северная Осетия-Алания».

3. Стандарт основного общего образования по информатике и ИКТ. Федеральный компонент государственных образовательных стандартов общего образования, утвержденным приказом Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования».

4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

6. Письмо Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2011 г. № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования».

7. Приказ Минобрнауки России от 30.08.2013 № 1015 (ред. от 17.07.2015) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования».

8. Перечень учебного и компьютерного оборудования для оснащения общеобразовательных учреждений. Информатика и информационные технологии, в приложении к письму Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 01.04.2005 г. № 03-417.

9. Постановление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», с изменениями.

10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»

II. Место учебного предмета «Информатика» в 2019-220 учебном году.

Задача современной школы – научить ребенка учиться, сформировав у него систему универсальных учебных действий. Курс информатики – один из основных предметов, способный дать учащимся методологию приобретения знаний об окружающем мире и о себе. Преподавание информатики в школьном курсе может обеспечить

эффективное развитие общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики, становление умений и навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ для решения познавательных задач и саморазвития, развитие и совершенствование познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Целью изучения информатики и информационных технологий в школе является достижение следующих целей:

- формирование основ научного мировоззрения в процессе систематизации, теоретического осмысления и обобщения имеющихся и получения новых знаний, умений и способов деятельности в области информатики и информационных и коммуникационных технологий (ИКТ);
- совершенствование общеучебных и общекультурных навыков работы с информацией, навыков информационного моделирования, исследовательской деятельности и т.д.; развитие навыков самостоятельной учебной деятельности школьников;
- воспитание ответственного и избирательного отношения к информации с учётом правовых и этических аспектов её распространения, стремления к созидательной деятельности и к продолжению образования с применением средств ИКТ.

В процессе обучения информатике и ИКТ в основной школе требования к предметным результатам освоения базового курса 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 помощью 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.

Преподавание предмета «Информатика» (Информатика и ИКТ») в общеобразовательных организациях РСО-Алания в 2019-2020 учебном году будет осуществляться в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (далее – ФГОС ООО), федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) и Федеральным компонентом государственного образовательного стандарта общего образования (ФК ГОС).

Изучение курса информатики в начальной школе и в 5-6 классах общеобразовательная организация не входит в обязательную часть учебных планов образовательных организаций и может осуществлять, исходя из конкретных условий, за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений,

выстраивая непрерывный курс информатики в 5–9 классах, обеспечивая его преемственность с курсом информатики начальной школы.

Непрерывность изучения курса информатики позволит сделать его сквозной линией школьного образования, что непосредственно отвечает задачам информатизации образования. Изучение информационных технологий может идти и в ходе их активного использования при изучении других предметов, поскольку предмет «Информатика» имеет большую прикладную составляющую, способствующую успешному изучению многих других предметов. Не допускается замена предмета «Технология» предметом «Информатика».

Приобретение обучающимися знаний в области информатики и ИКТ может осуществляться в рамках учебных курсов, обеспечивающих образовательные потребности и интересы обучающихся, которые включаются в программу внеурочной деятельности, осуществляемой в формах, отличных от классно-урочной.

Содержание учебных курсов может быть как предметно-ориентированный (например, «Основы робототехники»), так и метапредметный характер (например, «Музыка и информатика», «Основы издательской деятельности» и др.).

Формами организации внеурочной деятельности могут быть кружки, факультативы, секции, клубы, студии и др., работа которых может осуществляться в форме межвозрастных объединений, предполагающей группировку детей разного возраста с общими интересами.

III. Требования к условиям реализации образовательного процесса по «Информатике».

Результатом выполнения требований к условиям реализации образовательного процесса по информатике должно быть создание и поддержание развивающей образовательной среды, адекватной задачам достижения личностного, социального, познавательного (интеллектуального), коммуникативного, эстетического, физического, трудового развития обучающихся.

Требования представляют собой оптимальные рекомендации к материально-техническому обеспечению учебного процесса, предъявляемые в условиях введения государственного образовательного стандарта по математике. Они включают перечни книгопечатной продукции (библиотечный фонд), демонстрационных печатных пособий, информационно-коммуникационных средств, технических средств обучения, экранно-звуковых пособий, учебно-практического и учебно-лабораторного оборудования.

Созданные в образовательном учреждении условия должны:

- соответствовать требованиям ФГОС;
- обеспечивать достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы образовательного организации и реализацию предусмотренных в ней образовательных программ;
- учитывать особенности образовательного организации, его организационную структуру, запросы участников образовательного процесса в основном общем образовании;
- предоставлять возможность взаимодействия с социальными партнёрами, использования ресурсов социума.

Помещение кабинета информатики и информационных технологий должно удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2.2821-10).

Все программные средства, установленные на компьютерах, должны быть лицензированы. Все компьютеры должны быть объединены в единую сеть с выходом в Интернет. Для управления доступом к ресурсам Интернет и оптимизации трафика должны быть использованы специальные программные средства.

Оснащение кабинета должно предполагать его широкое использование не только

для проведения уроков информатики, но и при преподавании других предметов. Учебный кабинет должен обеспечивать возможность проведения занятий по различным предметам, направленных, прежде всего, на поиск и обработку информации, подготовку и демонстрации мультимедиа презентаций.

IV. Рекомендации по использованию учебно-методических комплектов: авторские линии, их завершенность, распространенность в РСО-Алания, варианты организации преподавания на базовом и профильном уровнях, перспективы в связи с введением ФГОС и т.д.

Одним из важнейших средств обучения для достижения планируемых результатов освоения образовательной программы является учебник, который должен помогать учителю выстраивать учебный процесс на основе деятельностного подхода с учётом единства планируемых результатов: предметных, метапредметных, личностных.

При выборе учебников необходимо руководствоваться федеральным перечнем учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

Организации, осуществляющие образовательную деятельность по основным общеобразовательным программам, вправе в течение пяти лет использовать в образовательной деятельности, приобретенные до вступления в силу Приказа учебники из федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2013/2014 учебный год, утвержденных приказом Министерства образования науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. №1067 (Письмо департамента государственной политики в сфере общего образования). Таким образом, если основная образовательная программа образовательного учреждения предусматривает использование учебников, не включенных в федеральный перечень учебников, обучающиеся имеют возможность завершить изучение предмета с использованием учебников, приобретенных до вступления в силу указанного Приказа.

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика» и «Информатика и ИКТ» в 2019-2020 учебном году рекомендуется использовать учебники издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний», вошедшими в соответствии с Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345 «О федеральном перечне учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования» утвержден новый Федеральный перечень учебников» в указанный перечень.

Решение о выборе и использовании учебников принимается общеобразовательной организацией. При этом необходимо учитывать:

1) предметная линия рассчитана в основной школе на 3 года обучения (7, 8, 9 классы), в средней школе на два года обучения (10 и 11 классы) и переход с одного УМК на другой в этот период нежелателен, но допустим при переходе из основной школы в среднюю;

2) при выборе учебников необходимо учитывать целостность соответствующего ему учебно-методического комплекта на весь период обучения.

Следует учесть, что образовательные организации РСО-Алания в той или иной степени оснащены учебниками по предмету, срок эксплуатации которых не завершен. А значит преподавание информатики будет осуществляться по имеющимся учебникам.

При реализации обязательной части основной образовательной программы по учебному предмету «Информатика» в 2019-2020 учебном году рекомендуется использовать учебники, представленные в таблице:

Порядковый номер учебника	Автор/авторский коллектив	Наименование учебника	Класс	Наименование издателя(ей) учебника
Основное общее образование				
1.2.4.4.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 7 класса	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 8 класса	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.1.3	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 9 класса	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.3.1	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 7 класса	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.3.2	Семакин И.Г., Залогова Д.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 8 класса	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.3.3	Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В.	Информатика: учебник для 9 класса	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.2.1	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика	7	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.2.2	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика	8	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.2.4.4.2.3	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика	9	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
Среднее общее образование				
1.3.4.3.1.1	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 10 класса	10	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.3.4.3.1.2	Босова Л.Л., Босова А.Ю.	Информатика: учебник для 11 класса	11	ООО «БИНОМ. Лаборатория

				знаний»
1.3.4.3.6.1	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса	10	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.3.4.3.6.2	Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю.	Информатика. Базовый уровень: учебник для 11 класса	11	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.3.4.3.5.1	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Базовый и углубленный уровень: учебник для 10 класса: в 2 частях.	10	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
1.3.4.3.5.2	Поляков К.Ю., Еремин Е.А.	Информатика. Базовый и углубленный уровень: учебник 1 класса: в 2 частях.	11	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»

V. Варианты организации преподавания, использование электронных образовательных ресурсов, интернет-ресурсов, включая дистанционные образовательные.

Основная школа

ФГОС ООО не предусматривает изучение предмета «Информатика» в 5-6 классах, но за счет части, формируемой участниками образовательных отношений, можно изучать этот предмет в данных классах как пропедевтику базового курса. Это позволит реализовать непрерывный курс обучения информатике, сделать его сквозной линией школьного образования, что непосредственно отвечает задачам информатизации образования.

Начиная с 2017 года обучение информатике как учебному предмету, включенному в обязательную часть учебного плана начиная с 7 класса, осуществляется в соответствии с нормативами Федерального государственного образовательного стандарта ООО.

Следует учесть, что Изучение предмета «Информатика» осуществляется в рамках предметной области «Математика и информатика» с годовой учебной нагрузкой 35 учебных часа и недельной учебной нагрузкой -1 учебный час. Годовая и недельная учебная нагрузка приведены в таблице.

Предметная область	Учебный предмет	Количество часов в год				Количество часов в неделю			
		VII	VIII	IX	Всего	VII	VIII	IX	Всего
Математика и информатика	Информатика								
		35	35	35	105	1	1	1	3

Рекомендуемый вариант изучения учебного предмета «Информатика» в 7-9 классах с общим количеством часов – 105 (по 1 часу в неделю). С целью углубленного изучения предмета или выстраивания непрерывного курса информатики и с учетом условий, имеющих в конкретном образовательном учреждении, возможно увеличение количества часов за счет части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Цели изучения информатики в основной школе:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составлять и записывать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
	<i>Обязательная часть</i>						
Математика и Информатика	Информатика			1	1	1	3
	<i>За счет части, формируемой участниками образовательного процесса</i>						
	Информатика	1	1				2

С учетом условий, имеющих в конкретном образовательном учреждении, возможно изучение учебного предмета «Информатика»: за счет части основной образовательной программы, формируемой участниками образовательного процесса в 5-9 классах с общим количеством часов 175:

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего
Математика и Информатика	Информатика	1	1	1	1	1	5

В связи с переходом будущих 9-ти классников в 2010-2021 учебном году на новые образовательные стандарты старшей школы стоит особое внимание уделить изучению предмета через реализацию предпрофильного обучения. При этом предусматривается изучение предмета «Информатика» в 9 классе с общим количеством часов – 2 часа в неделю.

Предметные области	Учебные предметы Классы	Количество часов в неделю					
		V	VI	VII	VIII	IX	Всего

	<i>Обязательная часть</i>			1	1	2	4
Информатика	Информатика						

Также в рамках предпрофильной подготовки по информатике в 9 классе рекомендуется проведение курсов по выбору (элективных курсов). В качестве элективных курсов могут реализоваться любые курсы, которые либо поддерживают содержательные линии курса информатики и информационных технологий, либо удовлетворяют потребностям обучающихся получить углубленные знания по данному предмету.

Курсы можно разделить на два основных вида: предметно - ориентированные и метапредметные. Программы курсов предпрофильной подготовки могут включать в себя как углубление отдельных учебных тем основной общеобразовательной программы по информатике, так и их расширение. Продолжительность одного курса по выбору – рекомендуется четверть или полугодие.

Программы метапредметных курсов могут предполагать выход за рамки традиционного курса информатики. Они знакомят обучающихся с комплексными проблемами и задачами, требующими синтеза знаний по ряду предметов, и способами их разработки в различных профессиональных сферах. Оптимальная продолжительность одного такого курса – одна четверть.

Старшая школа

Преподавание предмета «Информатика» («Информатика и ИКТ») в общеобразовательных организациях РСО-Алания в 2019-2020 учебном году в 10-11 классах будет осуществляться в соответствии с федеральным компонентом государственного стандарта среднего (полного) общего образования (ФК ГОС С(П)ОО). В 11 классах образовательных организаций, участвующих в апробации ФГОС, изучение предмета будет осуществляться в пилотном режиме по ФГОС СОО.

В 10-11 классах предмет «Информатика» («Информатика и ИКТ») может быть представлен на двух уровнях: базовом (1 час в неделю) или профильном (2 и более часа в неделю).

Предметные области	Учебные предметы	Классы	Количество часов в неделю		
			X	X I	Всего
	<i>Обязательная часть</i>				
Информатика	Информатика	Базовый уровень	1	1	2
		Профильный уровень	2 и более	2 и более	4 и более

Каждое общеобразовательное учреждение реализует свой профиль или несколько профильных направлений. Федеральный компонент государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике профильного или базового уровня предполагает, что все обучающиеся к моменту их поступления в 10 класс прошли полный базовый курс информатики в объеме не менее 105 часов.

Базовый уровень преподавания предмета по стандарту ориентирован на формирование общей культуры и в большей степени связан с мировоззренческими, воспитательными и развивающими задачами общего образования и задачами социализации.

Преподавание информатики на базовом уровне осуществляется в 10-11 классах согласно федеральному компоненту социально-экономического, индустриально-технологического профилей и универсального обучения из расчета 1 час в неделю, всего - 70 часов за два года обучения.

Профильный уровень выбирается исходя из личных склонностей, потребностей учащегося и ориентирован на его подготовку к последующему профессиональному образованию или профессиональной деятельности.

Преподавание информатики на профильном уровне осуществляется в 10-11 классах

физико-математического и информационно-технологического профилей, где учебный предмет «Информатика» является одним из профильных предметов. Преподается предмет «Информатика» из расчета 2 и более часа в неделю. Это означает, что обучение информатике и информационным технологиям осуществляется на повышенном уровне.

Изучение предмета на профильном уровне может быть расширено за счет часов, отводимых на элективные курсы. В качестве элективных курсов могут реализоваться любые курсы, которые либо поддерживают содержательные линии курса информатики и информационных технологий, либо удовлетворяют потребностям обучающихся получить углубленные знания по данному предмету.

В рамках всех перечисленных профилей возможна организация элективных курсов, расширяющих кругозор обучающихся, повышающих их эрудицию, демонстрирующих социальную значимость знаний, получаемых в рамках базового курса.

Весь курс информатики строится на основе содержательных линий, представленных в общеобразовательном стандарте. Все содержательные линии можно сгруппировать в три основных направления: «Информационные процессы», «Информационные модели» и «Информационные основы управления». В этих направлениях отражены обобщающие понятия, которые в явном или неявном виде присутствуют во всех современных учебниках информатики.

Теоретическая часть курса строится на основе раскрытия условий перехода от информационных процессов к информационным технологиям (построения алгоритмов осуществления информационных процессов, возможности представления любой информации в двоичном виде и т.д.). Практическая же часть курса направлена на освоение школьниками навыков использования средств информационных технологий, являющееся значимым не только для формирования функциональной грамотности, социализации школьников, последующей деятельности выпускников, но и для повышения эффективности освоения других учебных предметов, формирования межпредметных, общеучебных умений.

VI. Внеурочная деятельность обучающихся

Для построения личных образовательных траекторий обучающихся и формирование творческой личности возможностей урока недостаточно. Необходимы дополнительные формы работы, которые позволяют максимально удовлетворять познавательные интересы каждого учащегося. Большую роль в этом играет внеурочная деятельность. Под внеурочной деятельностью в рамках реализации ФГОС следует понимать образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов освоения основных образовательных программ основного общего образования.

Внеурочная деятельность является обязательным компонентом содержания основной образовательной программы основного общего и среднего (полного) общего образования. Внеурочная деятельность реализуется по следующим направлениям развития личности: духовно-нравственное, физкультурно-спортивное и оздоровительное, социальное, общеинтеллектуальное, общекультурное (ссылка на п.14 ФГОС ООО).

Структуру программы внеурочной деятельности целесообразно составлять в соответствии с требованиями к программам отдельных предметов, курсов (п.19.5 ФГОС ООО). Внеурочная деятельность, как и деятельность обучающихся в рамках уроков направлена на достижение результатов освоения основной образовательной программы.

Содержание внеурочных занятий должно формироваться с учётом пожеланий обучающихся и их родителей (законных представителей) и осуществляться посредством различных форм организации, отличных от урочной системы обучения, таких, как экскурсии, кружки, секции, круглые столы, конференции, диспуты, школьные научные общества, олимпиады, конкурсы, соревнования, поисковые и научные исследования, общественно полезные практики и т. д.

Для развития потенциала одарённых и талантливых детей с участием самих обучающихся и их семей могут разрабатываться индивидуальные учебные планы, в рамках которых формируется индивидуальная траектория развития обучающегося (содержание дисциплин, курсов, модулей, темп и формы образования).

В задачи внеурочной деятельности по информатике входит:

1. Углубление знаний обучающихся теоретических основ информатики, программирования, изучение архитектуры ПК и сетей, знакомство и работа с программным обеспечением.
2. Популяризация и знакомство достижений в области информационных технологий.
3. Привитие учащимся навыков работы с компьютером и программным обеспечением, интереса к исследовательской работе.
4. Воспитание интереса к чтению как обычной, так и электронной научно-популярной литературы, формированию умений и навыков в работе с ними.
5. Популяризация знаний среди остальных обучающихся школы.
6. Работа в кабинете информатике.
7. Профессиональная ориентационная работа с учащимися.
8. Работа с одаренными детьми.

Работа кружков по информатике является основной формой внеклассных занятий по информатике, по содержанию связана с изучением курса информатики. На занятиях предметных кружков, факультативов особое внимание следует уделять вопросам, изучение которых углубляет и расширяет знания, приобретаемые учащимися на уроках, способствует овладению методами решения олимпиадных задач, применению знаний в сложных, нестандартных ситуациях. Задачи школьных олимпиад предоставляют возможность школьникам сделать для себя небольшое открытие и в полной мере раскрыть имеющийся у них творческий потенциал.

В настоящее время для обучающихся одним из наиболее эффективных средств выявления способностей и уровней одаренности, а также развития интеллектуальных и творческих способностей являются подготовка и участие в предметных олимпиадах. Среди всех школьных предметов можно выделить информатику как наиболее динамичный предмет, т.к. содержание олимпиадных заданий по информатике постоянно изменяется.

Олимпиады - это одна из общепризнанных форм работы с одаренными и высокомотивированными учащимися. Система подготовки обучающихся к олимпиаде по информатике включает комплекс условий, ресурсов и системных механизмов, направленных на выявление, развитие и проявление достижений одаренных школьников в области информатики.

Состав ресурсов системы развития одаренных школьников по информатике включены учебные пособия по курсу информатики и дополнительные пособия по отдельным темам олимпиадной подготовки, электронные образовательные ресурсы, в том числе дистанционные среды работы с талантливыми школьниками в партнерстве с вузами, программа олимпиадной подготовки, средства индивидуальной подготовки одаренных школьников, региональные и международные интернет-олимпиады по информатике, а также сетевые сообщества участников олимпиад.

Сейчас уже можно говорить, что системные механизмы проведения и подготовки к участию во всероссийской олимпиаде школьников по информатике сформированы в России и отвечают самым высоким требованиям международного уровня. Не малую роль здесь играет нормативное обеспечение всероссийской олимпиады, гарантирующее возможность участия в ней любого школьника страны, а также система олимпиадных задач.

Эта система непрерывно наращивается на протяжении десятилетий. На сегодня она

объединяет многоуровневую методическую коллекцию олимпиадных задач с возможностью проверки решений задач в режиме реального времени с использованием специализированных Интернет и Интранет систем, доступных любому школьнику страны.

Тревогу вызывает отсутствие кадров, занимающихся олимпиадным движением. Практика показывает, что подготовкой олимпийцев высокого уровня занимаются не школьные учителя, а преподаватели высшей школы. Нереально требовать от всех учителей информатики, работающих с одаренными детьми, владения в полном объеме всей необходимой для решения сложных олимпиадных заданий теорией и практикой. В этой ситуации задача учителя – установить контакты с теми, кто может помочь ему и школьнику получить необходимые знания и навыки. Это могут быть преподаватели вузов, бывшие олимпиадники - студенты вузов и даже обучающиеся старших классов, которые уже достигли определенных успехов в олимпиадах по информатике.

Из выше сказанного следует, работа по развитию одаренности школьников должна проходить в тесном взаимодействии учителей начальной школы направленной на выявление юных дарований, учителей основной школы направленной на вовлечение обучающихся в олимпиадное движение и развитие их таланта, и конечно, учителей старшей школы совместно с преподавателями вузов ориентированной на достижение успехов во Всероссийской и международной олимпиадах.

VII. Требования к результатам освоения предмета, особенности организации контроля.

Задача современной школы – научить ребенка учиться, сформировав у него систему универсальных учебных действий. Курс информатики – один из основных предметов, способный дать учащимся методологию приобретения знаний об окружающем мире и о себе. Предмет «Информатика» способствует эффективному развитию общеучебных умений и способов интеллектуальной деятельности на основе методов информатики, становление умений и навыков информационно-учебной деятельности на базе средств ИКТ для решения познавательных задач и саморазвития, развитие и совершенствование познавательных, интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

Изучение информатики в рамках реализации ФГОС направленно на достижение образовательных результатов, которые разделены на три блока: требования к личностным, метапредметным и предметным результатам. Эти результаты структурированы по ключевым задачам общего образования, отражающим индивидуальные, общественные и государственные потребности.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- развитие осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- формирование коммуникативной компетентности в процессе образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

Метапредметные результаты:

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для

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

- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение;
- умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ-компетенции).

Предметные результаты:

- умение использовать термины «информация», «сообщение», «данные», «кодирование», «алгоритм», «программа»; понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- умение описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них; использовать термины, описывающие скорость передачи данных; записывать в двоичной системе целые числа от 0 до 256;
- умение кодировать и декодировать тексты при известной кодовой таблице;
- умение составлять неветвящиеся (линейные) алгоритмы управления исполнителями и записывать их на выбранном алгоритмическом языке (языке программирования);
- умение использовать логические значения, операции и выражения с ними;
- умение формально выполнять алгоритмы, описанные с использованием конструкций ветвления (условные операторы) и повторения (циклы), вспомогательных алгоритмов, простых и табличных величин;
- умение создавать и выполнять программы для решения несложных алгоритмических задач в выбранной среде программирования;
- умение использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы в выбранной специализации, умение работать с описаниями программ и сервисами;
- навыки выбора способа представления данных в зависимости от поставленной задачи.