



ФГБНУ «Федеральный институт педагогических
измерений»

**УНИВЕРСАЛЬНЫЙ КОДИФИКАТОР
распределённых по классам проверяемых требований к результатам
освоения основной образовательной программы основного общего
образования и элементов содержания
по информатике**

**для использования в федеральных и региональных процедурах оценки
качества образования**

одобрен решением федерального учебно-методического объединения по
общему образованию (протокол от 12.04.2021 г. №1/21)

подготовлен федеральным государственным бюджетным
научным учреждением
«ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ»

**Кодификатор
распределённых по классам проверяемых требований к результатам
освоения основной образовательной программы основного общего
образования и элементов содержания
по информатике**

Кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (далее – кодификатор) предназначен для разработки измерительных материалов и анализа результатов федеральных и региональных процедур оценки качества образования. Кодификатор является систематизированным перечнем проверяемых элементов содержания и операционализированных требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, в котором каждому объекту соответствует определённый код.

Кодификатор составлен на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897) и Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15; в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г.)).

Кодификатор состоит из двух разделов:

- раздел 1. «Перечень распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по информатике»;
- раздел 2. «Перечень распределённых по классам проверяемых элементов содержания по информатике».

Раздел 1. Перечень распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по информатике

Требования ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования операционализированы и распределены по классам.

7 класс

Мета-предметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
1		Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами
	1.1	Сформированность представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; о назначении основных компонентов компьютера; об истории и тенденциях развития компьютеров и мировых информационных сетей
	1.2	Сформированность информационной культуры – готовности человека к жизни и деятельности в современном высокотехнологичном информационном обществе, умение эффективно использовать возможности этого общества и защищаться от его негативных воздействий
2		Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации
	2.1	Готовность к ведению здорового образа жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационно-коммуникационных технологий
3		Смысловое чтение
	3.1	Владение навыками поиска информации в сети Интернет, первичными навыками её анализа и критической оценки
4		Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей, планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью

	4.1	Сформированность умения соблюдать сетевой этикет, другие базовые нормы информационной этики и права при работе с компьютерными программами и в сети Интернет
5	Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение	
	5.1	Сформированность умений и навыков использования информационных и коммуникационных технологий для поиска, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыков создания личного информационного пространства

8 класс

Мета-предметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
1	Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией	
	1.1	Сформированность алгоритмической культуры, предполагающей понимание сущности алгоритма и его свойств; умение составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя с помощью определённых средств и методов описания; знание основных алгоритмических структур – линейной, условной и циклической; умение воспринимать и исполнять разрабатываемые фрагменты алгоритма и т.д.
2	Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач; оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности	

	2.1	Развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном 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.
--	-----	---

9 класс

Мета-предметный результат	Код проверяемого требования	Проверяемые предметные требования к результатам обучения
1		Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения, делать умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы
	1.1	Сформированность представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойствах
	1.3	Владение умениями записи несложного алгоритма обработки данных на изучаемом языке программирования (одном из перечня: Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), отладки и выполнения полученной программы в используемой среде программирования
2		Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач
	2.1	Владение информационным моделированием как ключевым методом приобретения знаний: сформированность 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
3		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

	2.1	Сформированность интереса к углублению знаний по информатике (предпрофильная подготовка и профессиональная ориентация) и выбору информатики как профильного предмета на уровне среднего общего образования для будущей профессиональной деятельности в области информационных технологий и смежных областях
	2.2.	Способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость развития собственной информационной культуры в условиях развития информационного общества

Раздел 2. Перечень распределённых по классам проверяемых элементов содержания по информатике

Перечень распределённых по классам элементов содержания составлен на основе Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 г. № 1/15; в редакции протокола № 1/20 от 04.02.2020 г.)).

7 класс

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Информация, информационные процессы	
	1.1	Уметь пояснять на примерах смысл понятий «информатика», «информационный процесс», «обработка информации»
	1.2	Уметь приводить примеры современных устройств хранения и передачи информации, сравнивать их количественные характеристики
2	Компьютер – универсальное устройство обработки данных	
	2.1	Уметь получать информацию о характеристиках персонального компьютера
	2.2	Уметь соотносить характеристики компьютера с задачами, решаемыми на нём
	2.3	Уметь соблюдать технику безопасности при работе на компьютере
3	Файловая система	
	3.1	Уметь работать с файловой системой персонального компьютера с использованием графического интерфейса
	3.2	Уметь использовать антивирусную программу
	3.3	Уметь использовать программу-архиватор
4	Компьютерные сети	
	4.1	Понимать структуру адресов веб-ресурсов
	4.2	Уметь искать информацию в Интернете
	4.3	Уметь выполнять рекомендации по безопасности, соблюдать этические и правовые нормы при работе с информацией
	4.4	Уметь использовать современные сервисы интернет-коммуникаций

5	Представление результатов деятельности	
	5.1	Уметь представлять результаты своей деятельности в виде структурированных иллюстрированных документов, мультимедийных презентаций
6	Представление информации	
	6.1	Уметь кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам
	6.2	Уметь сравнивать длины сообщений, записанных в различных алфавитах, оперировать единицами измерения информационного объёма и скорости передачи данных
	6.3	Уметь оценивать и сравнивать размеры текстовых, графических, звуковых и видеофайлов

8 класс

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Элементы математической логики	
	1.1	Уметь определять значение простых логических выражений, строить таблицы истинности
2	Системы счисления	
	2.1	Уметь записывать целые числа в различных позиционных системах счисления, сравнивать числа, записанные в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления
3	Исполнители и алгоритмы. Алгоритмические конструкции	
	3.1	Уметь составлять, выполнять вручную и на компьютере несложные алгоритмы управления исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник, с использованием циклов и ветвлений
4	Язык программирования	
	4.1	Уметь создавать и отлаживать программы на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++), реализующие несложные алгоритмы обработки числовых данных с использованием циклов и ветвлений
5	Анализ алгоритмов	
	5.1	Уметь анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений

9 класс

Код раздела	Код проверяемого элемента	Проверяемые элементы содержания
1	Моделирование как метод познания. Этапы построения модели	
	1.1	Уметь оценивать адекватность модели моделируемому объекту и целям моделирования
	1.2	Уметь использовать графы и деревья для моделирования систем сетевой и иерархической структуры
	1.3	Уметь использовать электронные таблицы для обработки, анализа и визуализации числовых данных, для численного моделирования в простых задачах из разных предметных областей
	1.4	Уметь работать с готовыми компьютерными моделями из различных предметных областей
2	Разработка алгоритмов и программ	
	2.1	Уметь составлять программы решения простых задач обработки одномерных числовых массивов на одном из языков программирования (Школьный Алгоритмический Язык, Паскаль, Python, Java, C, C#, C++)
	2.2	Уметь составлять программы по управлению исполнителями, такими как Робот, Черепашка, Чертёжник, с использованием вспомогательных алгоритмов
3	Современные интернет-сервисы и технологии	
	3.1	Уметь использовать современные интернет-сервисы в учебной и повседневной деятельности