

Комитет образования и науки Курской области  
Областное государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования

«Курский институт развития образования»  
(ОГБУ ДПО КИРО)

**Методические рекомендации  
для учителей информатики  
по совершенствованию организации и методики преподавания  
учебного предмета «Информатика»  
в общеобразовательных организациях Курской области  
в 2021 – 2022 учебном году**

Курск, 2021

---

**СОДЕРЖАНИЕ**

---

<b>№</b>	<b>Наименование раздела</b>	<b>Стр.</b>
1.	Нормативно-правовое сопровождение образовательной деятельности по информатике	3
2.	Особенности преподавания учебного предмета «Информатика» в 2021-2022 учебном году	5
	2.1. Преподавание учебного предмета «Информатика» (формирование функциональной грамотности (компьютерной, информационной) на уровне НОО (1 – 4 кл.)	7
	2.2. Преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне ООО (5 – 9 кл.)	9
	2.3. Преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне СОО (10 – 11 кл.)	11
3.	Требования к рабочим программам и подходы к оцениванию образовательных достижений обучающихся	13
4.	Реализация образовательной деятельности по информатике в условиях дистанционного обучения	15
5.	Подготовка к ГИА 2022 года по информатике	19
6.	ВПР по информатике	21
7.	Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности по информатике	22
8.	<i>Приложения.</i>	23

---

## 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ

---

В 2021–2022 учебном году общеобразовательные организации Курской области в штатном режиме реализуют федеральные государственные образовательные стандарты начального общего, основного общего и среднего общего образования (далее ФГОС).

**Обращаем внимание на утверждение новых ФГОС начального общего и основного общего образования.** Новые ФГОС утверждены приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» и приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования».

В течение 2021–2022 учебного года необходимо изучить содержание данных документов, обсудить необходимые изменения в профессиональной деятельности на школьных МО. Для освоения содержания новых ФГОС будут предложены курсы повышения квалификации, методические вебинары/семинары.

Новые стандарты будут обязательны к реализации в следующем, 2022–2023, учебном году. Если школа примет решение в пилотном режиме освоить новые ФГОС, то в соответствии с п. 2 указанных документов образовательные организации вправе осуществлять обучение по новым ФГОС лиц, зачисленных до вступления в силу соответствующего приказа, с их согласия или с согласия их родителей (законных представителей).

### ***Федеральный уровень***

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.10.2009 г. № 373 (ред. от 11.12.2020 г. № 712) «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта *начального общего образования*»;

- Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 11.12.2020 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *основного общего образования*»;

- Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020 г.) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта *среднего общего образования*».

### **Примерные основные образовательные программы:**

- Примерная основная образовательная программа начального общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в ред. от 28.10. 2015 г.);

- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в ред. от 28.10. 2015 г.);

- Примерная основная образовательная программа среднего общего образования (одобрена решением ФУМО от 12 мая 2016 года. Протокол № 2/16).

### **Федеральные нормативные акты:**

- Федеральный закон от 27.07.2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»;

- Федеральный закон от 29.12.2010 г. № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 г. № 254 «О федеральном перечне учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность»;

- Приказ Минкомсвязи России от 16.06.2014 г. № 161 «Об утверждении требований к административным и организационным мерам, техническим и программно-аппаратным средствам защиты детей от информации, причиняющей вред их здоровью и (или) развитию»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 16.04. 2019 г. № МР-507/02 «Примерны перечень оборудования для внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 7.06. 2019 г. № 04-474 «О методических рекомендация» (вместе с Методические рекомендации по ограничению в образовательных организациях доступа, обучающихся к видам информации, распространяемой посредством сети «Интернет», причиняющей вред здоровью и (или) развитию детей, а также не соответствующей задачам образования)

- Распоряжение Правительства РФ от 2 декабря 2015 г. № 2471-р «Концепция информационной безопасности детей»;

### ***Региональный уровень***

1. Закон Курской области от 09.12.2013 №121-ЗКО «Об образовании в Курской области» (с изменениями и дополнениями).

2. Постановление Администрации Курской области от 02.10.2014 № 627-па «Об утверждении Порядка организации индивидуального отбора при приеме либо переводе в государственные и муниципальные образовательные организации Курской области для получения основного общего и среднего общего образования с углубленным изучением отдельных учебных предметов или для профильного обучения» (с изменениями и дополнениями).

3. Постановление Администрации Курской области от 4 июля 2019 года № 607-па «Об утверждении комплекса мер (дорожной карты) по внедрению целевой модели цифровой образовательной среды в общеобразовательных организациях, профессиональных образовательных организациях на 2020–2022 годы в рамках федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

## 2. ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА» В 2021-2022 УЧЕБНОМ ГОДУ

Рекомендуемый недельный учебный план для I-IV классов не предусматривает ведение информатики в начальной школе в инвариантной части. Преподавание предмета «Информатика» в начальной школе ведется в соответствии с ФГОС начального общего образования в рамках предметной области «Математика и информатика» и в рамках внеурочной деятельности. Следует иметь в виду, что по окончании начальных классов любой ученик в соответствии с подпрограммой «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся (метапредметные результаты)» должен обладать определенным уровнем ИКТ-компетентности. Поэтому, в зависимости от условий в образовательной организации, целесообразно организовать изучение информатики как отдельного предмета. Линии обучения информатике в начальной школе должны соответствовать линиям основной школы, но реализоваться на пропедевтическом уровне. Это означает, что должна существовать связь между обучением информатике в начальной и основной школе.

В 5-6 классах можно изучать информатику за счет части, формируемой участниками образовательных отношений, в качестве пропедевтики базового курса. Это позволит реализовать непрерывный курс обучения информатике в основной школе, сделать его сквозной линией школьного образования, что отвечает современным задачам информатизации образования. В 5-9 классах в результате изучения всех без исключения предметов продолжается формирование ИКТ-компетентности обучающихся. Таким образом, базовый курс информатики опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже имеющийся у обучающихся начальной школы и 5-6 классах. Следует понимать, что сложно в полном объеме реализовать требования стандарта к содержанию курса «Информатика», если ученик к 7-му классу имеет низкий уровень ИКТ-компетентности.

В 2021-2022 учебном году закончился переход на Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. С 2017-2018 учебного года изменилось название предмета: вместо учебного предмета «Информатика и ИКТ» введено название учебного предмета «Информатика»; при сохранении общего количества часов, отводимых на реализации программы, изменяется их распределение по годам по ФГОС ООО – «Информатика» в 7, 8 и 9 классе по 1 часу в неделю.

При планировании учебно-методической работы, составлении рабочей программы и календарно-тематических планов необходимо опираться на нормативно-правовые и распорядительные документы, указанные в разделе 1.

В образовательных организациях, реализующих ФГОС ООО, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» ([fgosreestr.ru](http://fgosreestr.ru)) количество часов, предусмотренное на изучения информатики в основной школе, может быть следующее:

**Таблица 1. Количество часов в неделю**

Информатика	Класс				
	5	6	7	8	9
Количество часов	-	-	1	1	1

Обращаем внимание, что дополнительные часы на изучение информатики могут быть добавлены за счет часов части, формируемой участниками образовательных отношений.

В общеобразовательных организациях Курской области, являющихся апробационными площадками по введению ФГОС СОО (Приказ Комитета образования и науки Курской области «Об апробации федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования на базе общеобразовательных организаций Курской области и муниципальных общеобразовательных организаций» от 29 марта 2019 года № 1-331, в соответствии с «Примерной основной образовательной программой образовательного учреждения» (<http://fgosreestr.ru>) количество часов, предусмотренное для изучения информатики в 10-11 классах, следующее:

**Таблица 2. Распределение часов по годам в старшей школе**

Класс	Базовый уровень		Углублённый уровень	
	Количество часов в год	Количество часов в неделю	Количество часов в год	Количество часов в неделю
10	35	1	140	4
11	35	1	140	4

Рабочая программа учителя разрабатывается на основе документов, представленных в разделе 1.

## 2.1. Преподавание учебного предмета «Информатика» (формирование функциональной грамотности (компьютерной, информационной) на уровне НОО (1 – 4 кл.))

Содержание функциональной грамотности в отношении информатики отражены в метапредметных результатах освоения основной образовательной программы начального общего образования относятся:

- активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач;
- использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети «Интернет»), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить своё выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета).

Работа с обучающимися должна строиться по следующим направлениям:

- внедрение ИКТ в учебный процесс, включение в содержание занятий материала, связанного с освоением понятия «компьютерная грамотность», обращение к личному опыту детей;
- интеграция традиционных педагогических технологий и ИКТ;
- разработка и реализация общешкольных, групповых и индивидуальных проектов, способствующих формированию компьютерной грамотности младших школьников;
- вовлечение учащихся в досуговые виды деятельности, использующие ИКТ, в рамках досугово-развивающей среды образовательного учреждения и внешкольной образовательной среды, что предполагает связь школы с учреждениями дополнительного образования, привлечение к работе с учащимися родителей.

**Следует обратить внимание** на содержательный раздел ПООП НОО, а именно на проектирование содержание предмета «Технология». В примерной программе данного учебного предмета выделена содержательная линия «**Практика работы на компьютере**» (п.2.2.2.9). Младшие школьники при выполнении различных видов заданий на уроках технологии могут осваивать умения, относящиеся к информационной и компьютерной грамотности.

Другим подходом к формированию компьютерной и информационной грамотности может быть введение учебного предмета «Информатика» на уровне начального общего образования за счёт часов части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений, или введение курсов внеурочной деятельности по желанию детей и их родителей. Преподавание может осуществляться по 1 часу в неделю в 1–4 классах.

*Таблица 3. Список учебников, рекомендуемых к использованию при реализации предметной области «Информатика» в части ООП, формируемой участниками образовательных отношений на уровне начального общего образования.*

Порядковый номер в ФПУ	Авторы	Название	Классы обучения	Форма учебного пособия	Издательство
2.1.1.2.1.1.1	Бененсон Е. П.,	Информатика и ИКТ	2, 3, 4	учебник–тетрадь в 2 ч.	ООО «Академкнига/ Учебник»
2.1.1.2.1.1.2	Паутова А. Г.				
2.1.1.2.1.1.3					

2.1.1.2.1.2.1 2.1.1.2.1.2.2 2.1.1.2.1.2.3	Горячев А. В., Волкова Т. О.	Информатика	2, 3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «Баласс»
2.1.1.2.1.3.1 2.1.1.2.1.3.2 2.1.1.2.1.3.3	Матвеева Н. В., Челак Е. Н., Ко- нопатова Н.К., Нурова Н. А., Панкратова Л. П.	Информатика	2, 3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «БИНОМ. Ла- боратория зна- ний»
2.1.1.2.1.4.1 2.1.1.2.1.4.2	Могилев А. В., Могилева В. Н., Цветкова М. С.	Информатика	3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «БИНОМ. Ла- боратория зна- ний»
2.1.1.2.1.5.1 2.1.1.2.1.5.2 2.1.1.2.1.5.3	Нателаури Н. К., Маранин С. С.	Информатика	2, 3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «Ассоци- ация 21 век»
2.1.1.2.1.6.1 2.1.1.2.1.6.2 2.1.1.2.1.6.3	Павлов Д. И., По- лежаева О. А., Коробкова Л. Н. и др./ под ред. Горячева А. В.	Информатика	2, 3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
2.1.1.2.1.7.1 2.1.1.2.1.7.2	Плаксин М. А., Иванова Н.Г., Русакова О.Л.	Информатика	3, 4	учебник в 2 ч.	ООО «БИНОМ. Ла- боратория зна- ний»
2.1.1.2.1.8.1 2.1.1.2.1.8.2 2.1.1.2.1.8.3 2.1.1.2.1.8.4	Рудченко Т.А., Семёнов А.Л. / под ред. Семё- нова А. Л.	Информатика	1, 2, 3, 4	учебник	АО Издательство «Просвещение»
2.1.1.2.1.9.1 2.1.1.2.1.9.2	Семёнов А. Л., Рудченко Т. А.	Информатика	3–4	учебник в 3 ч.	АО Издательство «Просвещение»

В условиях реализации национальных проектов «Цифровая образовательная среда» и «Современная школа» в Орловской области созданы условия повышения эффективности образования по формированию компьютерной и информационной грамотности, для практического применения приобретённых на уроках знаний, умений и освоения новых способов деятельности на внеурочных занятиях в центрах образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста», детских технопарках «Кванториум».



## 2.2. Преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне ООО (5–9 кл.)

На уровне основного общего образования изучение предмета «Информатика» предусмотрено с 7 класса в минимальном объёме 105 часов (по одному часу в неделю в 7, 8, 9 классах).

Предусмотрено увеличение объёма учебного времени на углублённое изучение предмета «Информатика» до 175 часов за счёт части, формируемой участниками образовательных отношений:

- 7–9 классы (например, один час в неделю в 7 и по два часа в неделю в 8, 9 классах);
- 5–9 классы (по одному часу в неделю в 5–9 классах).

С целью выстраивания непрерывного обучения информатике, возможности углублённого изучения предмета **рекомендуем осуществлять преподавание в 5 и 6 классах за счёт часов части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений и внеурочной деятельности.**

С целью реализации стратегии развития информационного общества в Российской Федерации и высокой заинтересованности подростков в совершенствовании компьютерной грамотности, **рекомендуем осуществлять углублённое изучение предмета «Информатика» в 8 и 9 классах по два часа в неделю** за счёт часов части учебного плана, формируемого участниками образовательных отношений или в рамках внеурочной деятельности и курсов дополнительного образования.

**Следует обратить внимание** на введение в содержание предмета «Информатика» на уровне основного общего образования подраздела **«Робототехника»**. В нём рассматриваются теоретические вопросы, а также предусмотрено конструирование робота, ручное и программное управление роботами. Учащиеся имеют возможность научиться испытывать механизм робота, проводить отладку программ управления роботом на базе детских технопарков «Кванториум».

Рекомендуем эффективно использовать возможности центров *«Точка роста»*, на базе которых можно организовать очные и дистанционные занятия по изучению информационных технологий, языков алгоритмизации и программирования, основ кибербезопасности.

**Таблица 4. Список курсов по выбору школьников, рекомендуемых к использованию при реализации предметной области «Информатика» в части ООП, формируемой участниками образовательных отношений на уровне основного общего образования**

Название курса	Название учебного пособия	Классы	Автор	Издательство
Безопасное поведение в сети «Интернет»	Информационная безопасность. Безопасное поведение в сети «Интернет»	5–6	Цветкова М.С., Якушина Е.В.	Москва: «БИНОМ. Лаборатория знаний»
Кибербезопасность	Кибербезопасность	5–9	Солдатова Г.У., Чигарькова С.В., Пермякова И.Д.	Москва: «Русское слово»
Информационная безопасность	Информационная безопасность, или на расстоянии одного вируса	7–9	Наместникова М.С.	Москва: «Просвещение»

Кибербезопасность	Информационная безопасность. Кибербезопасность	7–9	Цветкова М.С., Хлобыстова И. Ю.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»
Программирование: Python	Программирование: Python, C++.	5–9	Поляков К. Ю.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»
Управление квадрокоптером	Управление квадрокоптером. Квадрокоптер Tello. Программирование на языке Python	8–9	Копосов Д. Г.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»
3D-моделирование	3D Моделирование и прототипирование	7–8	Копосов Д. Г.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»
Веб-дизайн	Веб-дизайн. Уровень 1	7–9	Жемчужников Д.Г.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»
Компьютерная графика	Технология. Компьютерная графика, черчение. 8 класс. Учебник	8–9	Уханёва В. А., Животова Е. Б.	Москва: «БИНОМ. Лабо- ратория знаний»

Основные требования к организации учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся в 5–9 классах изложены в разделе 2.1. «Программа развития универсальных учебных действий, включающая формирование компетенций, обучающихся в области использования информационно-коммуникационных технологий, учебно-исследовательской и проектной деятельности». Описание особенностей, основных направлений и планируемых результатов учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся (исследовательское, инженерное, прикладное, информационное, социальное, игровое, творческое направление проектов) содержится в разделе 2.1.5 содержательного раздела ПООП основного общего образования.

### 2.3. Преподавание учебного предмета «Информатика» на уровне СОО (10–11 кл.)

На уровне среднего общего образования курс информатики может изучаться на базовом или на углублённом уровне. Основное содержание курса информатики для каждого уровня изложены в примерной программе среднего общего образования в разделе П.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.

**Таблица 5. Преподавание предмета «Информатика» по профилям 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

Цифровизация образования предполагает владение обучающимися новыми компетенциями:

- способность использовать цифровой инструментарий для идентификации, доступа к ресурсам;
- критично, безопасно выбирать и применять цифровые технологии в различных сферах деятельности.

Рекомендуется включить в образовательную деятельность задания и практические работы, нацеленные на формирование у обучающихся современных цифровых компетенций: обмен и создание материалов в облачных системах; конструирование ментальных карт, цифровое общение, оценка достоверности и безопасности информации, использование искусственного интеллекта в онлайн-обучении.

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). На уровне СОО обучающиеся обязательно выполняют индивидуальный проект (Приложение 2).

**Таблица 6. Примерные элективные или курсы по выбору обучающихся по информатике и ИКТ (10–11 классы).**

Название курса	Количество часов	Издательство, авторы, учебное пособие
----------------	------------------	---------------------------------------

Математическое моделирование	70	«Просвещение», Генералов Г. М. Математическое моделирование. 10–11 классы. Учебное пособие
Программирование на языках высокого уровня	70	«БИНОМ. Лаборатория знаний», Д. Г. Хохлова, «Методы программирования на языке С», в 2 ч.
Программирование на языках высокого уровня	70	БИНОМ. Лаборатория знаний, Поляков К. Ю., Программирование: Python, C++, в 4 ч.
Информационная безопасность	35, 70	БИНОМ. Лаборатория знаний, Цветкова М. С., Якушина Е. В., «Информационная безопасность: Правовые основы информационной безопасности»
Робототехника на платформе Arduino	35,70	БИНОМ. Лаборатория знаний, Копосов Д. Г. «Робототехника на платформе Arduino»
Веб-дизайн	35,70	«БИНОМ. Лаборатория знаний», Жемчужников Д. Г. «Веб-дизайн. Уровень 2»
Компьютерная графика и анимация	35,70	Солон-Пресс, Капанова М. Н., «Macromedia Flash MX. Компьютерная графика и анимация»

Выполнение обучающимися индивидуального проекта является обязательным результатом освоения основной образовательной программы среднего общего образования.

---

### **3. ТРЕБОВАНИЯ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ И ПОДХОДЫ К ОЦЕНИВАНИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

---

Рабочие программы разрабатываются учителем (разработчиком), группой учителей (разработчиками) **в соответствии с локальным актом о рабочей программе образовательной организации**. Порядок проектирования рабочих программ учебных предметов, элективных предметов и программ внеурочной деятельности, внесение изменений и их корректировка определяется **локальным нормативным актом образовательной организации**.

При составлении рабочих программ на 2021–2022 учебный год нужно руководствоваться требованиями ФГОС начального общего (п.19.5), основного общего образования (п. 18.2.2), среднего общего образования (п. 18.2.2).

#### **Требования к структуре рабочих программ учебных предметов, курсов:**

- планируемые предметные результаты освоения конкретного учебного предмета;
- содержание учебного предмета с указанием форм организации учебных занятий, основных видов учебной деятельности;
- тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

#### **Требования к структуре рабочих программ курсов внеурочной деятельности:**

- результаты освоения курса внеурочной деятельности;
- содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности;
- тематическое планирование.

Следует обратить внимание на письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.10. 2015 г. № 08-1786 «О рабочих программах учебных предметов». В нем разъясняется, что авторские программы учебных предметов, то есть программы авторских коллективов к конкретным УМК по предмету, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС и с учётом примерной основной образовательной программы соответствующего уровня образования, «могут рассматриваться как рабочие программы учебных предметов». Решение о возможности их использования принимается образовательной организацией.

Рекомендуется в рабочих программах на 2021–2022 учебный год предусмотреть часы на организацию повторения содержания информатики, освоенного обучающимися в условиях дистанционного обучения.

#### **Об оценивании достижений обучающихся**

Образовательная организация самостоятельна в выборе форм и процедур оценивания достижения обучающимися планируемых результатов. Для этого она определяет формы и методы оценки, разрабатывает измерительные материалы, устанавливает критерии, оценочные шкалы в соответствии с действующими в образовательной организации локальными нормативными актами.

Так как в образовательную деятельность по всем предметам включены технологии обработки текстовой, графической, мультимедийной информации, то в педагогических коллективах необходимо:

- провести мониторинг данных функциональных навыков;
- по результатам организовать адресное обучение информационным технологиям;
- сделать акценты на усложнение способов деятельности с цифровыми устройствами и технологиями.

При проектировании содержания и планируемых результатов рекомендуется особое внимание уделить метапредметным практико-ориентированным заданиям, деятельности в информационной образовательной среде, вопросам личной безопасности и ответственности.

Для организации образовательной деятельности по информатике целесообразно использовать методики проведения уроков рефлексии, отработки практических умений и навыков. Практические работы в зависимости от их трудоёмкости могут по продолжительности занимать различные части уроков с учётом требований санитарных норм. Следовательно, работы могут оцениваться выборочно либо не оцениваться, о чём учитель даёт разъяснения в своей рабочей программе.

В рамках внутришкольного контроля необходимо проводить оценку не только предметных результатов по информатике, но и функциональной грамотности. Для этого в практику преподавания информатики нужно включать систему разработанных комплексно-ориентированных заданий. При проектировании заданий следует учитывать следующее.

- Описание проблемной ситуации — наличие стимула к решению. Он считается эффективным, если в нём спроектирована практическая ситуация из реальной жизни.
- Описание должно иметь небольшой объём, уровень новизны, обращение к обучающемуся.
- Источники информации должны быть представлены в разных видах (текст, таблица, граф, схема, диаграмма, изображение и др.).
- Информация может быть избыточна или недостаточна (в этом случае данные из реальных событий, экспериментов и исследований).
- Возможно использовать бланк для выполнения заданий.
- Инструментарий проверки должен содержать критерии оценивания, модельный ответ.

Методическим объединениям целесообразно создавать собственные банки комплексно-ориентированных заданий для каждой темы курса информатики. В качестве образцов следует использовать задания международных и российских исследований качества образования, задания практической части КИМ государственной итоговой аттестации (Приложение 2).

#### 4. РЕАЛИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Дистанционная форма обучения позволяет создавать систему непрерывного самообучения, предоставляет равные возможности всем людям независимо от социального положения. При этом возможно использовать следующие формы занятий:

- занятия в режиме чата: учащиеся имеют возможность получать консультацию учителя в режиме онлайн. Примечательно, что такие чат-занятия могут проводиться одновременно с несколькими учащимися, что даёт возможность совместно решать спорные вопросы.
- Телеконференции: о начале таких занятия все слушатели курсов заранее извещаются путём рассылки писем-приглашений на персональные электронные адреса. Непосредственно сами занятия проходят с использованием интернет-технологий, позволяющих видеть/слышать нескольких участников одновременно.
- веб-занятия — процесс обучения, в котором слушателям не составит труда продемонстрировать свои практические навыки. Учителя имеют возможность проводить лабораторные занятия, давать самостоятельные работы, тестировать учащихся в реальном времени посредством интернета;
- лекционные материалы: они высылаются на персональный адрес электронной почты, в своем составе имеют информацию по теории и практические задания.

***Документы о соответствии электронных средств обучения Единым санитарным требованиям являются обязательными.***

Установлен минимальный размер компьютера, планшета и ноутбука, запрещено использовать мониторы с электронно-лучевой трубкой. Ноутбуки для обучения в начальной школе разрешено использовать при наличии дополнительной клавиатуры. Допустимый размер экрана приведен далее в таблице.

После проведения занятий необходимо перевести электронные средства обучения в режим ожидания или выключить. Теперь это надо делать всегда, если приостановили или завершили использование оборудования.

Запрещено использование мобильных средств связи для образовательных целей.

Необходимо дезинфицировать оборудование после учебного дня.

Комплексы гимнастики для глаз обязательны для проведения, если используются гаджеты. Рекомендованы физические упражнения, чтобы предотвратить нарушения осанки.

Обучение с применением дистанционных образовательных технологий должно заканчиваться до 18.00, продолжительность урока – не более 40 минут. Допустимое количество времени работы с электронными устройствами приведено далее в таблице.

***Таблица 7. Нормативы размера экрана электронных средств обучения (выписка).***

Электронные средства обучения	Диагональ экрана, дюйм/см, не менее
Интерактивная доска (интерактивная панель)	65/165,1
Монитор персонального компьютера, ноутбука	15,6/39,6
Ноутбук	14,0/35,6
Планшет	10,5/26,6

**Таблица 8. Продолжительность использования электронных средств обучения (выписка).**

Электронные средства обучения	Классы	на уроке, мин, не более	суммарно в день в школе, мин, не более	суммарно в день дома (включая досуговую деятельность), мин, не более
1	2	3	4	5
Интерактивная доска	5-7 лет	7	20	-
	1-3 классы	20	80	-
	4 классы	30	90	-
	5-9 классы	30	100	-
	10-11 классы, 1-2 курс ПОО	30	120	-
Интерактивная панель	5-7 лет	5	10	-
	1-3 классы	10	30	-
	4 классы	15	45	-
	5-6 классы	20	80	-
	7-11 классы, 1-2 курс ПОО	25	100	-
Персональный компьютер	6-7 лет	15	20	-
	1-2 классы	20	40	80
	3-4 классы	25	50	90
	5-9 классы	30	60	120
	10-11 классы, 1-2 курс ПОО	35	70	170
Ноутбук	6-7 лет	15	20	-
	1-2 классы	20	40	80
	3-4 классы	25	50	90
	5-9 классы	30	60	120
	10-11 классы, 1-2 курс ПОО	35	70	170
Планшет	6-7 лет	10	10	-
	1-2 классы	10	30	80
	3-4 классы	15	45	90
	5-9 классы	20	60	120
	10-11 классы, 1-2 курс ПОО	20	80	150

В образовательных учреждениях при организации дистанционного обучения следует обратить внимание на использование возможностей цифровой образовательной среды Российской Федерации. Предмет «Информатика» представлен на следующих образовательных платформах.

«**Российская электронная школа**» — <https://resh.edu.ru/>.

Содержание виртуального курса по информатике охватывает обучение 7–11 классов.

Следует обратить внимание, что по 9 темам информация не представлена, а именно:

- «Дискретизация».
- «Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики».
- «Списки, графы, деревья».
- «Алгоритмические конструкции».



- «Анализ алгоритмов».
- «Робототехника».
- «Математическое моделирование».
- «Электронные (динамические) таблицы».
- «Базы данных. Поиск информации».

Каждый раздел разбит на уроки для конкретного класса обучения. Уроки могут содержать:

- основную часть, тренировочные задания, контрольные задания двух типов;
- конспект, упражнения и задачи, проверочные задания, контрольные работы.

Информация представляется в текстовом виде, видеоматериалами, в формате интерактивных заданий.

Также предлагаются полезные ссылки на региональные и федеральные конкурсные и олимпиадные мероприятия, на интернет-ресурсы свободного доступа для обучения.

«Российская электронная школа» — настоящий помощник для малокомплектных школ, где есть острая нехватка педагогов: предлагаемые интерактивные уроки могут временно восполнить отсутствие учителя информатики.

**«Московская электронная школа»** — <http://mes.mosedu.ru/>.

Сервис МЭШ — облачная интернет-платформа, содержащая все необходимые образовательные материалы, инструменты для их создания и редактирования, а также конструктор цифровой основной образовательной программы. Содержит широкий набор электронных учебников и тестов, интерактивные сценарии уроков. На платформе возможно использование электронного журнала и дневника для организации образовательного процесса. Изучение предмета «Информатика» представлено электронным методическим пособием для учителя (7 класс — <https://uchebnik.mos.ru/composer3/document/36716344/view>), которое содержит 34 сценария урока с ссылками на цифровые ресурсы.

**«Мобильное электронное образование»** — <https://mob-edu.ru/>.

Компания ООО «Мобильное Электронное Образование» создала безопасную цифровую образовательную среду. Это цифровой ресурс в России, позволяющий школам (с 1 по 11 класс) и детским садам (дети 3–7 лет) перевести образовательный процесс в полном объёме в дистанционную форму. Лицензия на образовательную деятельность выдана в 2016 году. Имеются свидетельства о государственной регистрации в Реестре баз данных.

В системе педагоги могут управлять образовательным процессом в режиме реального времени, создавая для каждого ученика образовательный маршрут и не теряя связи с родителями детей. Есть целый арсенал онлайн-курсов, которые позволяют изучить школьные предметы, эффективно подготовиться к ВПР, ОГЭ, ЕГЭ и другим мониторинговым исследованиям. Варианты обучения: заочная школа, школьный, школьный с изучением предмета углублённо. Обучение платное.

Предмет информатика представлен в курсах:

- «Информатика 7–8 классы»;
- «Информатика 9–11 классы»;
- «Подготовка к ГИА по информатике».

**«ИнтернетУрок»** — <https://interneturok.ru/>.

Образовательный ресурс «ИнтернетУрок» — это библиотека видеоуроков по школьным предметам от лучших преподавателей в Рунете. Предмет «Информатика» представлен для 5, 6, 8, 9 классов.

Таблица 9. Количество видеоматериалов по классам

Класс	Уроки	Практикумы за компьютером
5	22	7
6	20	6
8	33	-
9	32	-

«ЯКласс» — <https://www.yaklass.ru/>.

Компания ООО «ЯКласс» создала образовательную платформу для организации образовательной деятельности в дистанционном формате. Интеграция «ЯКласс» с электронными журналами и партнёрство с издательствами делают процесс обучения удобным и эффективным. Предлагаемые учебные и дидактические материалы соответствуют ФГОС и ПООП.

Предмет «Информатика» представлен учебными курсами для 5–11 классов и курсом по выбору «Создание сайта в Microsoft Azure». Каждая тема курсов состоит из теории, заданий разного уровня сложности, тестов и методических материалов. Система проверяет работы школьников автоматически. Учитель имеет доступ к выполненным работам и их оценке.

«Учи.ру» — <https://uchi.ru/>.

Образовательная платформа для организации дополнительного образования школьников. Предмет «Информатика» представлен в 2020 году:

- курсом программирования для учащихся 2–6 классов в виде интерактивных заданий для формального исполнителя;
- Программирование на Python для обучающихся с 6 класса;
- онлайн-олимпиадами по программированию и информатике (участие бесплатное) для учащихся 2–11 классов.

«Сириус» — <https://sochisirius.ru/> Площадка образовательного центра «Сириус»

Для организации образовательной деятельности можно использовать возможности платформ для организации обучения, проведения вебинаров и др.

- Платформа «Новая Школа» — <https://pcbl.ru/>. Инструментом реализации персонализированного подхода в программе фонда является Цифровая платформа. Это удобное и эффективное средство планирования и организации учебного процесса, при котором каждый ученик может максимально результативно использовать своё учебное время и оперативно получать обратную связь по результатам достижения учебных целей. Платформа не заменяет учителя — его роль наставника, тьютора и навигатора в образовательном процессе является ключевой.

- Moodle — <https://moodle.org/>. Платформа с широкими возможностями кастомизации. Устанавливается только на свой сервер. Есть множество плагинов для расширения функционала. Требует навыков web-разработки для администрирования.

- Discord — <https://discord.com/>. Платформа для эффективного общения больших групп пользователей,

- Virtualroom — <https://virtualroom.ru/>. Платформа для проведения вебинаров.

- Webinar.ru — <https://webinar.ru/>. Платформа для проведения вебинаров — для обучения, презентаций или совещаний онлайн.

- Stepik — <https://stepik.org/catalog/>. Образовательная платформа и конструктор онлайн-курсов.

- «Мои достижения» — <https://myskills.ru/>. Онлайн платформа, где можно подготовиться к ЕГЭ и ОГЭ и проверить свои знания по школьным предметам.

---

## 5. ПОДГОТОВКА К ГИА 2022 ГОДА

---

В 2022 году многие выпускники в качестве одного из выпускных экзаменов выберут ГИА по информатике. Школьники считают информатику одним из необходимых предметов для профессионального развития. Некоторые недооценивают сложность испытания, ведь в КИМах будут охвачены темы, не только изученные в рамках школьной программы по информатике, но зачастую для выполнения заданий требуется хорошая теоретическая математическая подготовка, практические навыки программирования и обработки больших массивов данных в электронных таблицах.

Анализ результатов ОГЭ по информатике за последние годы определил следующие наиболее трудные для освоения темы.

- «Программирование и алгоритмизация (обработка массивов, рекурсивные алгоритмы, алгоритмы для формального исполнителя, анализ алгоритмов и программ, составление программ)».

- «Представление и обработка информации в электронных таблицах».

- «Основы логики».

При подготовке учащихся по содержательной линии «Алгоритмы и исполнители» необходимо обратить внимание:

- на запись и поиск результатов в алгоритмах для формальных исполнителей;

- на использование среды программирования «Кумир» для формальных исполнителей (рассматривать задачи с неопределённой длиной препятствия);

- на создание алгоритмов с использованием алгоритмического языка;

- на отработку навыков решения задачи с использованием языков программирования (Pascal, Python и др.).

При рассмотрении разделов «Обработка числовой информации» и «Технология поиска и хранения информации» акцентировать внимание детей на работу с логическими выражениями, содержащими логические операции.

Следует отметить, что появление новой формулировки задания вызывает довольно резкое снижение результата. В связи с этим особое внимание необходимо уделить формированию коммуникативной компетенции учащихся, включающей способы работы с текстом и смысловое чтение.

Участники ЕГЭ по информатике 2022 года будут выполнять экзаменационные работы в компьютерном формате. Участник экзамена будет выполнять все задания за компьютером и сможет самостоятельно выбирать программные средства для решения задач. Задания можно выполнять аналитически, решать на черновике, в электронных таблицах или написать программный код. Выпускнику необходимо предоставить только итоговый ответ, вписывая его в электронную форму. Вводить программный код или загружать файл для последующей оценки экспертами не потребуется.

Проведение ЕГЭ по информатике и ИКТ в компьютерной форме позволило включить в КИМы задания на практическое программирование (составление и отладка программы в выбранной участником среде программирования), работу с электронными таблицами и информационный поиск. Версия КЕГЭ–2022 сохраняет глубокую преемственность с КИМами ЕГЭ прошлых лет (экзамена в бланковой форме). Часть заданий адаптированы к новым условиям сдачи экзамена. Поэтому при сохранении тематики задания была скорректирована

постановка вопроса в сторону анализа соответствия исходных данных программы заданному результату её работы.

Для подготовки к ГИА детей с ограниченными возможностями здоровья на сайте ФИПИ опубликованы тренировочные сборники экзаменационных заданий и методические рекомендации для подготовки к ГВЭ—9 и ГВЭ—11.

В целях совершенствования преподавания предмета «Информатика» и повышения уровня подготовки выпускников рекомендуется:

- изучить новые спецификаторы ГИА по информатике и внести необходимые коррективы в методические кейсы;
- определить причины низких результатов по государственной аттестации и итоговых контрольных работ или тестирования;
- проанализировать методические просчёты учителя, связанные с отсутствием системы формирования предметных компетенций;
- планировать изучение курса с учётом выявленных проблем;
- использовать эффективные методики, помогающие повышать качество умений и навыков, формируемых в процессе изучения предмета;
- выбирать способы, методы и темп обучения учитывая индивидуальные особенности учащихся.

Для информирования родителей и участников ГИА рекомендуется на официальных сайтах образовательных организаций в разделе, посвящённом подготовке к ГИА, создать предметную страницу для подготовки к ЕГЭ по информатике и ИКТ «Навигатор подготовки к КЕГЭ “Информатика”» и разместить на ней следующие материалы:

1. видеоконсультация по подготовке к ГИА по информатике и ИКТ <https://youtu.be/9qXxaNSf3Og>
2. документы, определяющие структуру и содержание контрольных измерительных материалов единого государственного экзамена 2022 года (демонстрационный вариант, кодификатор, спецификация);
3. открытый банк тестовых заданий ФИПИ по Информатике и ИКТ <http://os.fipi.ru/tasks/5/a;>
4. методические рекомендации обучающимся по организации индивидуальной подготовки к ЕГЭ [https://fipi.ru/ege/;](https://fipi.ru/ege/)
5. навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ ФИПИ <https://fipi.ru/navigator-podgotovki/navigator-ege#inf;>
6. подготовка к ЕГЭ видео-лекции канал СПб ЦОКОиИТ <https://www.youtube.com/playlist?list=PL8348540LFZ5qcXG38Y4PocjlvymWGMSE;>
7. сайт К. Полякова раздел «ЕГЭ по информатике» <https://www.kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm;>
8. тренажёр для подготовки к компьютерному ЕГЭ <https://www.kpolyakov.spb.ru/school/ege/kege/start.htm>

---

## 6. ВПР ПО ИНФОРМАТИКЕ

---

Всероссийские проверочные работы (ВПР) – часть независимой оценки качества образования, организованной за счёт предоставления образовательным организациям единых проверочных материалов и единых критериев оценивания учебных достижений. ВПР не являются итоговой аттестацией обучающихся, а представляют собой аналог годовых контрольных работ, традиционно проводившихся ранее в школах. Они позволяют определить количество и уровень знаний, которые были получены в течение учебного года.

ВПР предусматривает:

- единое расписание;
- единые тексты заданий;
- единые критерии оценивания.

В 11 классах ВПР проводятся для обучающихся, не выбравших ЕГЭ по соответствующим предметам. Они дают возможность оценить уровень подготовки обучающихся по этим предметам в конце 11 класса.

Предмет «Информатика» в 2018, 2019, 2020, 2021 годах не был включён в график проведения Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки мониторинга качества подготовки обучающихся общеобразовательных организаций в форме всероссийских проверочных работ. Но исследования качества образования в области информационных технологий для обучающихся 8 и 9 классов 63 регионов России уже проводились в октябре 2015 года. С методическими материалами, аналитическим отчётом, с банком интерактивных заданий можно познакомиться на сайте «Национальные исследования качества образования» <https://www.eduniko.ru/>.

Официальный сайт ВПР 2020 для 4, 5, 6, 7, 8 классов — сайт Федерального института оценки качества образования <https://fioco.ru/ru/osoko/vpr/>.

Задания ВПР для 11 классов размещены на сайте Федерального института педагогических измерений <http://www.old.fipi.ru/ege-i-gve-11/vpr> .

## **7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

1. Семочкина Ф. Ф. Система независимой оценки качества знаний выпускников начальной школы в предметной области «Информатика и ИКТ» / Ф. Ф. Семочкина, Е. В. Михайлова, Л. Н. Кудрицкая, Е. С. Пименова, М. Н. Виленчик. – Санкт-Петербург : ИМЦ, 2016.
2. Босова Л. Л. Планируемые результаты. Система заданий : учебное пособие для учителей общеобразовательных организаций. – М. : Просвещение, 2016.
3. Авторские мастерские издательства «Бином Лаборатория знаний» <http://metodist.lbz.ru/>
4. БУ ОО ДПО «Институт развития образования» <http://оиро.рф/>
5. Видеоуроки по информатике <https://videouroki.net/blog/informatika/>
6. Видеоуроки ЕГЭ по информатике <https://ctege.info/videouroki-ege-po-informatike/>
7. Всероссийский Учебно-Методический Центр Робототехники <http://фгос-игра.рф>
8. Всероссийская образовательная акция «Час кода» <http://www.coderussia.ru/>
9. Информационно-консультативный портал ФЦПРО <http://fgos74.ru>
10. Министерство просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>
11. ОРЦОКО <http://www.orcoko.ru/>
12. Подготовка к ЕГЭ <http://onlyege.ru/>
13. Реестр примерных основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки РФ. <http://fgosreestr.ru/>
14. Решу ОГЭ Информатика <https://inf-oge.sdangia.ru/?redir=1>
15. Решу ЕГЭ Информатика <https://inf-ege.sdangia.ru/>
16. Сайт К.Полякова <http://kpolyakov.spb.ru/index.htm>
17. Федеральный перечень учебников, рекомендованных к использованию при реализации программ общего образования. <http://fpu.edu.ru/fpu>
18. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>
19. ФИПИ <http://www.fipi.ru/>
20. Элективные курсы в профильном обучении [http://informatiki.tgl.net.ru/upload/el-kurs\\_prof\\_2004.pdf](http://informatiki.tgl.net.ru/upload/el-kurs_prof_2004.pdf)
21. Элективные курсы по выбору <http://lbz.ru/metodist/iumk/informatics/ec.php#ecs>
22. Элективные курсы по информатике <http://informatiki.tgl.net.ru/catalog/1003>
23. Комплексно-ориентированные задания <https://ru.calameo.com/read/004730054efaa4dbf2944>
24. Коллекция ЦОР – систематизированное собрание ЦОР, снабженное описаниями, обладающее определенной полнотой в рамках своей спецификации <http://resh.edu.ru/>
25. Единое окно доступа к ЦОР - <http://window.edu.ru/>
26. Комплексный проект «Одарённые и высокомотивированные дети» - <https://yandex.ru/tutor/>
27. Интерактивная образовательная онлайн – платформа - Учи.ру
28. Образовательный интернет ресурс Якласс - <https://www.yaklass.ru/>

---

**ПРИЛОЖЕНИЯ**


---

**Приложение 1****Пример комплексно-ориентированного задания**

**Тема: «Решение логических задач», класс 8.**

1. **Стимул:** У завуча есть несколько вариантов составления расписания уроков на субботу. Помоги выбрать вариант, который устроит всех учителей.

2. **Задачная формулировка:** При составлении расписания на субботу учителя высказали свои пожелания по поводу расположения первых пяти уроков. Рассмотрим их пожелания и выбери расписание, которое устроит всех учителей.

3. **Источник:**

Учитель химии (Х) хочет иметь второй или третий урок, учитель литературы (Л) – первый или второй, учитель информатики (И) – первый или четвертый, учитель технологии (Т) – третий или четвертый, учителя английского языка (А) устраивают только четвертый или пятый уроки. Какая модель расписания устроит всех учителей?

Модель 1: ИЛТХА Модель 2: ЛХТИА Модель 3: ЛХИТА Модель 4: ИХТЛА

4. **Бланк ответа:** Заполните таблицу. Если учителя данного предмета устраивает расписание в ячейке поставь « + », иначе поставь « – ».

Модель расписания	Учитель				
	английского языка	информатики	литературы	технологии	химии
1) ИЛТХА					
2) ЛХТИА					
3) ЛХИТА					
4) ИХТЛА					

Сделайте вывод: Всех учителей устроит расписание \_\_\_\_ (запиши номер модели).

5. **Инструмент проверки:**

**Модельный ответ:**

Таблица

Модель расписания	Учитель				
	английского языка	информатики	литературы	технологии	химии
1) ИЛТХА	+	+	+	+	-
2) ЛХТИА	+	+	+	+	+
3) ЛХИТА	+	-	+	+	+
4) ИХТЛА	+	+	-	+	+

Вывод: Всех учителей устроит расписание 2.

### Шкала оценивания

УУД: умение анализировать текст задачи, устанавливать логические связи и представлять их в наиболее наглядном для восприятия виде.

- верно заполнена таблица и сделан правильный вывод — 2 балла;
- верно заполнена таблица, но вывод сделан неправильный — 1 балл.

## Приложение 2

### Индивидуальный итоговый проект в соответствии с ФГОС СОО

Выполнение индивидуального итогового проекта – обязательное условие оценки метапредметных результатов, полученных каждым обучающимся в ходе освоения образовательных программ по учебным предметам, в условиях реализации ФГОС СОО.

**ФГОС СОО. II «Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования»:**

п. 11. Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (**учебное исследование или учебный проект**). Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя (тьютора) по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов, курсов в любой избранной области деятельности (познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, художественно-творческой, иной). **Индивидуальный проект** выполняется обучающимся в течение одного или двух лет в рамках учебного времени, специально отведённого учебным планом, и должен быть представлен в виде завершённого **учебного исследования** или **разработанного проекта**:

*информационного,*

*творческого,*

*социального,*

*прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного, иного...».*

В соответствии с ПООП СОО приоритетными направлениями для подготовки обучающимися индивидуального проекта являются: социальное, бизнес-проектирование, исследовательское, инженерное, информационное.

Обращаем внимание, что в контексте реализации ФГОС СОО индивидуальный проект четко подразделяется на **учебное исследование** и **учебный проект**. Соответственно у обучающихся на уровне среднего общего образования есть выбор исследовательского или учебного (разных типов) проекта.

В п.18.1 «Целевой раздел основной образовательной программы ФГОС СОО» (III «Требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего (полного) общего образования») указано, что система оценки достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы должна включать описание «организации, критериев оценки и форм представления и учёта результатов оценки учебно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся».

В п.18.2. данного раздела в описании **программы развития универсальных учебных действий** на уровне среднего (полного) общего образования сделан акцент на то, что она должна содержать описание особенностей **учебно-исследовательской и проектной деятельности** обучающихся; описание основных направлений **учебно-исследовательской и проектной деятельности** обучающихся; планируемые результаты **учебно-**



**исследовательской и проектной деятельности** обучающихся в рамках урочной и внеурочной деятельности.

В п. 18.3.1. указано, что в учебном плане должно быть предусмотрено выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов). Защита индивидуального итогового проекта является одной из обязательных составляющих материалов системы внутришкольного мониторинга образовательных достижений обучающихся.

Одним из организационно-методических условий проектирования индивидуального итогового проекта обучающегося является введение в учебные планы 10-11 классов предмета или элективного курса «Индивидуальный проект».

Педагог, организующий исследовательскую деятельность, должен понимать разницу между действительно научным исследованием, результатом которого являются объективно новые научные знания, и учебным исследованием школьников, когда открывается знание субъективно новое для самих обучающихся, но уже известное в науке.

Необходимо иметь представление об общих чертах и различиях между исследовательской и проектной деятельностью.

При подготовке старшеклассниками учебного исследования важно помнить о выраженном научном характере его проведения и представления. Для выполнения исследовательских работ и проектов обучающимися возможно организовать их деятельность в лабораториях вузов, исследовательских институтов, колледжей.

Успех исследовательской деятельности во многом зависит от выбора темы. Для учебно-исследовательской работы обучающимся рекомендуется выбирать тематику исследования, ориентируясь на межпредметные связи в науке и образовании, целостную картину мира. С этой целью выбор тематики может быть обусловлен следующими критериями:

- связь темы с новейшими достижениями в области науки и технологий,
- выбор тематики, связанной с учебными предметами, не изучаемыми в школе (психологией, социологией, бизнесом и др.),
- направленность темы на изучение проблем местного сообщества, региона, мира в целом.

После выбора темы работы, определения цели и задач, гипотезы, объекта, предмета, методики исследования, сбора информации необходимо оформить письменную работу (реферат) о результатах учебного исследования (исследовательского проекта).

Обязательным критерием оценивания работы является наличие целей и задач исследования. Поэтому формулировка цели и задач – один из ответственных моментов в работе. Сформулированная цель работы – это краткий ответ на вопрос «Зачем проводится исследование?».

Цель – это то, к чему стремятся, и то, что надо осуществить. Так трактуется это понятие в «Словаре русского языка» С.И. Ожегова. Целью может являться как предмет, объект, так и действие. Другими словами, цель – это образ предполагаемого конечного результата.

#### Алгоритм выбора цели

Шаг 1. Ответьте на вопрос: Что я действительно хочу получить на выходе?

Шаг 2. Сформулируйте планируемый результат в виде цели.

Шаг 3. Оцените, насколько цель реалистична, диагностична, конкретна.

Когда цель сформулирована, возникает вопрос «Что необходимо в данном случае изучить, подсчитать, сравнить и т.д. для осуществления поставленной цели?». Ответив на этот вопрос, можно сформулировать задачи работы.

Задачи – это части цели, которые определяют четкую последовательность действий, необходимых для достижения общего результата. Задач не должно быть много. Они формулируются таким образом, чтобы последовательное выполнение действий в конечном счёте привело к достижению цели.

Методы исследования – это приемы и способы, которые используют для достижения задач. Следовательно, подбор используемых методов оправдан под каждую задачу.

После того как материалы исследования оформлены письменно, следует их внимательно прочитать и отредактировать как с точки зрения орфографии и синтаксиса, так и с точки зрения содержания (сверить цифры и факты, сноски и пр.). После редакции каждого раздела можно приступить к написанию выводов.

Выводом является краткое подведение итогов работы, носящее обобщенный характер. Выводы по разделам должны следовать из полученных результатов и отражать сущность исследуемого вопроса.

Важно обращать внимание на то, что если обучающийся выбрал учебный проект любого типа, а не учебное исследование, то результатом его работы, выносимым на защиту, должен стать **итоговый продукт учебного проекта**, а не письменная работа (реферат) о результатах учебного исследования (исследовательского проекта), описание которой подробно изложено выше. Структура представления учебного проекта (информационного, социального и иного) на защите должна соответствовать выбранному типу, а не дублировать требования к выполнению исследовательского проекта (например, обязательное наличие гипотезы, предмета и объекта исследования).

В соответствии с ПООП СОО рекомендуется организовать для обучающихся две публичных защиты:

- защиту темы проекта (проектной идеи);
- защиту реализованного проекта.

Защита темы проекта (проектной идеи) предусматривает представление обучающимся

- актуальности проекта;
- возможных положительных эффектов от реализации проекта, важных как для самого автора, так и для других людей;
- необходимых для реализации проекта ресурсов (как материальных, так и нематериальных), в том числе возможных источников ресурсов;
- предполагаемых рисков реализации проекта и сложностей, которые ожидают обучающегося при реализации данного проекта.

По итогам защиты темы проекта комиссия помогает обучающемуся (при необходимости) внести корректировки в тему и идеи проекта так, «чтобы проект стал реализуемым и позволил обучающемуся предпринять реальное проектное действие».

На защите реализации проекта обучающийся представляет свой реализованный проект. Рекомендательным планом представления проекта может стать:

1. Тема и краткое описание сути проекта.
2. Актуальность проекта.
3. Положительные эффекты от реализации проекта, которые получают как сам автор, так и другие люди.
4. Ресурсы (материальные и нематериальные), которые были привлечены для реализации проекта, а также источники этих ресурсов.
5. Ход реализации проекта.
6. Риски реализации проекта и сложности, которые обучающемуся удалось преодолеть в ходе его реализации [ПООП СОО].

В каждой образовательной организации (далее – ОО) складывается своя система работы по подготовке выпускников к выполнению индивидуально итогового проекта. В настоящее время не существует нормативных документов, которые единообразно регламентировали бы эту деятельность в ОО. Основа нормативной базы для введения нового предмета – это прежде всего ФГОС СОО и примерная основная образовательная программа среднего общего образования.