

**ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
Государственное бюджетное образовательное учреждение города
Москвы дополнительного профессионального образования
(повышения квалификации) специалистов
Городской методический центр
Департамента образования и науки города Москвы**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ ГМЦ ДОНМ

А.С. Зинин

«23» сентября 2022 г.



**Дополнительная профессиональная программа
(повышение квалификации)**

**Достижение предметных результатов обучающимися
по информатике на уровнях основного общего и среднего общего
образования**

с инвариантным модулем «Ценности московского образования»

Авторы курса:

Алефиренко А.В. старший методист

Алефиренко Е.А., методист

Купша П.В., методист

Маркова О.В., методист

Черницына Л.Ю., методист

Москва – 2022

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области достижения предметных результатов обучающимися по информатике на уровнях основного общего и среднего общего образования.

Совершенствуемые компетенции

| № | Компетенция | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|---|--|
| | | Бакалавриат |
| | | Код компетенции |
| 1. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК-1 |
| 2. | Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов | ОПК-3 |
| 3. | Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении | ОПК-5 |

1.2. Планируемые результаты обучения

| № | Уметь – знать – | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|---|--|
| | | Бакалавриат |
| | | Код компетенции |
| 1. | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять задания различного уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ по информатике для определения возможных затруднений при обучении учащихся. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - элементы содержания программы учебного предмета «Информатика», вызывающие наибольшие трудности у обучающихся; - структуру и типологию предметных результатов основного общего и среднего общего образования, зафиксированных в | ОПК – 5 |

| | | |
|----|--|------------------|
| | <p>заданиях в формате ОГЭ и ЕГЭ по информатике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - эффективные приёмы и алгоритмы работы с предметным материалом для выполнения заданий различного уровня сложности ОГЭ и ЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися | |
| 2. | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать учебные занятия по информатике, ориентированные на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО, особенностей заданий в формате ОГЭ и ЕГЭ. <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные нормативно-правовые требования к преподаванию информатики в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО и в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях; - современные требования к методикам и технологиям, ориентированным на обеспечение качества учебно-воспитательного процесса по обучению информатике; - стратегию разработки учебных занятий по информатике, ориентированных на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО, ФГОС СОО, особенностей заданий в формате ОГЭ, ЕГЭ | ОПК – 1, ОПК – 3 |

1.3. Категория обучающихся (слушателей): уровень образования обучающихся – ВО, область профессиональной деятельности – обучение информатике на уровнях основного общего и среднего общего образования.

1.4. Форма обучения: заочная с использованием электронного обучения и ДОТ.

1.5. Режим занятий: круглосуточный доступ к образовательной платформе организации при соблюдении установленных сроков обучения.

1.6. Трудоемкость программы: 36 часов.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебный (тематический) план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем | Внеаудиторные учебные занятия, учебные работы | | Формы контроля | Трудоёмкость |
|-----------|---|---|----------------------|----------------|--------------|
| | | Лекции ¹ | Практические занятия | | |
| | Входное тестирование | | 0,5 | Тест № 1 | 0,5 |
| 1. | Раздел 1. Содержание и методика преподавания учебного предмета «Информатика» в соответствии с требованиями к предметным результатам ФГОС ООО, ФГОС СОО | 2 | 1,5 | | 3,5 |
| 1.1. | Основное содержание учебного предмета «Информатика» и требования к обучению | 1 | 0,5 | | 1,5 |
| 1.2. | Нормативно-правовое обеспечение ГИА по информатике | 1 | 1 | | 2 |
| 2. | Раздел 2. ОГЭ по информатике: структура, содержание, алгоритмы, достижение планируемых результатов | 5 | 9 | | 14 |
| 2.1. | Общая характеристика заданий с кратким ответом ОГЭ по информатике | 1 | 2 | | 3 |
| 2.2. | Подготовка обучающихся к выполнению заданий ОГЭ с кратким ответом по информатике | 1 | 2 | Тест № 2 | 3 |
| 2.3. | Общая характеристика заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике | 1 | 2 | | 3 |
| 2.4. | Подготовка обучающихся к выполнению заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике | 1 | 1 | | 2 |
| 2.5. | Методика проверки и оценки заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике | 1 | 2 | Тест № 3 | 3 |

¹ Лекции представлены лекциями-презентациями, видеоматериалами, текстами

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|-----------|---|-----------|
| 3. | Раздел 3. ЕГЭ по информатике: структура, алгоритмы, достижение планируемых результатов | 6 | 8 | | 14 |
| 3.1. | Компьютерное ЕГЭ (КЕГЭ): общая характеристика заданий КЕГЭ по информатике | 1 | 1 | | 2 |
| 3.2. | Особенности содержания и выполнения заданий КЕГЭ по информатике базового уровня | 1 | 1 | | 2 |
| 3.3. | Общая характеристика заданий с кратким ответом КЕГЭ по информатике повышенного уровня сложности | 1 | 1 | | 2 |
| 3.4. | Особенности содержания и выполнения заданий КЕГЭ по информатике повышенного уровня сложности | 1 | 2 | Тест № 4 | 3 |
| 3.5. | Общая характеристика заданий КЕГЭ по информатике высокого уровня | 1 | 1 | | 2 |
| 3.6. | Особенности содержания, выполнения, проверки и оценивания заданий с развернуты ответом КЕГЭ по информатике высокого уровня | 1 | 2 | Итоговое тестирование – тест № 5 | 3 |
| 4. | Раздел 4. Разработка учебных занятий по информатике, ориентированных на достижение планируемых результатов обучающимися | 1 | 3 | | 4 |
| 4.1. | Разработка учебных занятий по информатике, ориентированных на достижение планируемых результатов обучающимися | 1 | 3 | Проектная работа | 4 |
| | Итоговая аттестация | | | Зачет на основании совокупности результатов проектной работы и тестирования №№ 2-5, выполненных на положительную оценку | |
| | ИТОГО | 14 | 22 | | 36 |

2.2. Учебная программа

| Тема | Виды учебных занятий, учебных работ, час | Содержание |
|---|--|---|
| Входное тестирование | Практическое занятие, 0,5 часа | Тест №1 |
| Раздел 1. Содержание и методика преподавания учебного предмета «Информатика» в соответствии с требованиями к предметным результатам ФГОС ООО, ФГОС СОО | | |
| Тема 1.1. Основное содержание учебного предмета «Информатика» и требования к обучению | Лекция, 1 час | Актуализация предметных знаний и умений по информатике. Примерная программа по учебному предмету «Информатика». Элементы содержания программы учебного предмета «Информатика», вызывающие наибольшие трудности у обучающихся. Современные требования к методикам и технологиям, ориентированным на обеспечение качества учебно-воспитательного процесса по обучению информатике |
| | Практическое занятие, 0,5 часа | Анализ элементов содержания программы учебного предмета «Информатика», вызывающих наибольшие трудности у обучающихся |
| Тема 1.2. Нормативно-правовое обеспечение ГИА по информатике | Лекция, 1 час | Нормативные документы, обеспечивающие проведение ГИА по информатике. Нормативно-правовые требования к преподаванию информатики в условиях реализации ФГОС ООО, ФГОС СОО и в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях |
| | Практическое занятие, 1 час | Анализ документов, определяющих проведение ГИА, содержание КИМ ОГЭ и ЕГЭ. |
| Раздел 2. ОГЭ по информатике: структура, содержание, алгоритмы, достижение планируемых результатов | | |
| Тема 2.1. Общая характеристика заданий с кратким ответом ОГЭ по информатике | Лекция, 1 час | Структура и содержание КИМ ОГЭ по информатике. Структура и типология предметных результатов основного общего образования, зафиксированных в заданиях в формате ОГЭ по информатике. Задания с кратким ответом, их назначение в структуре КИМ. Типология основных элементов содержания, проверяемых заданиями с кратким ответом. |

| | | |
|---|---------------------------------|---|
| | | Эффективные приёмы и алгоритмы работы с предметным материалом для выполнения заданий с кратким ответом ОГЭ по информатике для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 2 часа | Повторение и систематизация учебного материала по информатике. Проблемные вопросы, вызывающие затруднения у учащихся. Тренинг № 1: выполнение предложенных заданий с кратким ответом в формате ОГЭ задания |
| Тема 2.2. Подготовка обучающихся к выполнению заданий с кратким ответом ОГЭ по информатике | Лекция, 1 час | Методика подготовки обучающихся к выполнению заданий с кратким ответом. Алгоритм работы над заданиями. Эффективные приёмы и алгоритмы работы с предметным материалом для выполнения заданий ОГЭ с кратким ответом для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 2 часа | Разработка пошагового алгоритма подготовки к выполнению заданий ОГЭ с кратким ответом. Алгоритм работы над заданиями. Тренинг № 2: выполнение предложенных заданий с кратким ответом ОГЭ по информатике. Тест № 2 |
| Тема 2.3. Общая характеристика заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике | Лекция, 1 час | Общая характеристика заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике. Структура и компоненты каждого типа, алгоритмы работы с различными типами заданий. Эффективные приёмы и алгоритмы работы с предметным материалом для выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 2 часа | Разработка пошагового алгоритма выполнения заданий с развернутым ответом ОГЭ по информатике. Тренинг № 3: выполнение предложенных тренировочных заданий с развернутым ответом |
| Тема 2.4. Подготовка обучающихся к выполнению заданий с развернутым ответом | Лекция, 1 час | Методика подготовки обучающихся к решению заданий с развернутым ответом. Общая характеристика заданий с развёрнутым ответом. Структура и |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| ОГЭ по информатике | | компоненты каждого типа, алгоритмы работы с различными типами заданий |
| | Практическое занятие, 1 час | Разработка заданий по подготовке к выполнению заданий ОГЭ с развёрнутым ответом |
| Тема 2.5. Методика проверки и оценки заданий с развёрнутым ответом ОГЭ по информатике | Лекция, 1 час | Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развёрнутым ответом экзаменационных работ ОГЭ (ФИПИ) |
| | Практическое занятие, 2 часа | Тренинг № 4: проверка и оценивание предложенных заданий с развёрнутым ответом ОГЭ. Тест № 3 |
| Раздел 3. ЕГЭ по информатике: структура, содержание, алгоритмы, достижение планируемых результатов | | |
| Тема 3.1. Компьютерное ЕГЭ (КЕГЭ): общая характеристика заданий КЕГЭ по информатике | Лекция, 1 час | Структура и содержание КИМ ЕГЭ по информатике. Компьютерное ЕГЭ: Структура и особенности КИМ КЕГЭ. Структура и типология предметных результатов основного общего и среднего общего образования, зафиксированных в заданиях в формате ЕГЭ по информатике; Эффективные приёмы и алгоритмы работы с предметным материалом для выполнения заданий КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 1 час | Повторение и систематизация учебного материала по информатике. Проблемные вопросы, вызывающие затруднения у учащихся при выполнении заданий КЕГЭ |
| Тема 3.2. Особенности содержания и выполнения заданий КЕГЭ по информатике базового уровня | Лекция, 1 час | Типология заданий базового уровня КЕГЭ по информатике, вызывающие наибольшие затруднения у учащихся. Эффективные приёмы и алгоритмы работы для выполнения заданий базового уровня сложности КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 1 час | Тренинг № 5: выполнение предложенных тренировочных упражнений в формате заданий КЕГЭ. Разработка пошагового алгоритма по подготовке к выполнению заданий базового уровня, вызывающие наибольшие затруднения у обучающихся |
| Тема 3.3. Общая характеристика | Лекция, 1 час | Типология заданий повышенного уровня сложности КЕГЭ по информатике, |

| | | |
|---|---------------------------------|--|
| заданий с кратким ответом по информатике повышенного уровня сложности КЕГЭ | | вызывающие наибольшие затруднения у учащихся. Эффективные приемы и алгоритмы работы для выполнения заданий повышенного уровня сложности КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 1 час | Разработка пошагового алгоритма по подготовке к выполнению заданий повышенного уровня, вызывающих наибольшие затруднения у учащихся. Тренинг № 6: выполнение предложенных тренировочных упражнений в формате заданий КЕГЭ |
| Тема 3.4. Особенности содержания и выполнения заданий КЕГЭ по информатике повышенного уровня сложности | Лекция, 1 час | Эффективные приёмы и алгоритмы работы с учебным материалом для выполнения заданий повышенного уровня сложности КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися. |
| | Практическое занятие, 2 часа | Тренировочные упражнения в формате заданий КЕГЭ. Тренинг № 7: выполнение предложенных заданий повышенного уровня КЕГЭ по информатике. Тест № 4 |
| Тема 3.5. Общая характеристика заданий КЕГЭ по информатике высокого уровня | Лекция, 1 час | Структура и типология заданий высокого уровня КЕГЭ. Эффективные приёмы и алгоритмы работы с учебным материалом для выполнения заданий высокого уровня КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися |
| | Практическое занятие, 1 час | Тренировочные упражнения в формате заданий. Тренинг № 8: проверка и оценивание предложенных заданий высокого уровня КЕГЭ по информатике |
| Тема 3.6. Особенности содержания, выполнения, проверки и оценивания заданий с развернуты ответом КЕГЭ по информатике высокого уровня | Лекция, 1 час | Эффективные приёмы и алгоритмы работы с учебным материалом для выполнения заданий высокого уровня КЕГЭ, для корректировки трудностей в обучении, оценивания уровня достижения планируемых результатов обучающимися. Методические материалы для предметных комиссий субъектов Российской Федерации по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ЕГЭ года (ФИПИ). |

| | | |
|--|---------------------------------|--|
| | Практическое занятие, 2 часа | Тренинг №8: проверка и оценивание предложенных заданий высокого уровня КЕГЭ. Итоговое тестирование – тест № 5 |
| Раздел 4. Разработка учебных занятий по информатике, ориентированных на достижение планируемых результатов обучающимися | | |
| Тема 4.1. Разработка учебных занятий по информатике, ориентированных на достижение планируемых результатов обучающимися | Лекция, 0,5 часа | Стратегия разработки учебных занятий по информатике, ориентированных на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО, особенностей заданий в формате ОГЭ |
| | Лекция, 0,5 часа | Стратегия разработки учебных занятий по информатике, ориентированных на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС СОО, особенностей заданий в формате КЕГЭ |
| | Практическое занятие, 3 часа | Проектная работа. Разработать учебное занятие по информатике, ориентированное на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО, особенностей заданий в формате ОГЭ/ с учетом требований ФГОС СОО, особенностей заданий в формате КЕГЭ (учебное занятие с учетом уровня образования по выбору слушателя) |
| Итоговая аттестация | | Зачет на основании совокупности результатов проектной работы и тестирования №№ 2-5, выполненных на положительную оценку |

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

3.1. Входной контроль (тестирование) – тест с автоматической проверкой. Тестирование проводится с целью определения уровня владения материалом.

Варианты заданий входного контроля (тестирования, тест № 1).

Вопрос 1. ФГОС ООО, утвержденные приказом Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» определяют

требования к результатам освоения программы основного общего образования по информатике на ...

- 1) базовом уровне;
- 2) на углубленном уровне;
- 3) на базовом и углубленном уровне;
- 4) требования к результатам освоения программы отсутствуют.

Вопрос 2. Выпускники IX (X) классов сдают ...

- 1) два обязательных экзамена;
- 2) два обязательных экзамена и один или два экзамена на выбор;
- 3) два обязательных экзамена и сколько угодно экзаменов по выбору;
- 4) два обязательных экзамена и два экзамена на выбор.

Вопрос 3. Структура заданий КИМ ОГЭ включает ...

Выбор одного правильного ответа

- 1) заданий базового уровня – 11, заданий повышенного уровня, - 12, заданий высокого уровня – 3;
- 2) заданий базового уровня – 8, заданий повышенного уровня, - 5, заданий высокого уровня – 2;
- 3) заданий базового уровня – 10, заданий повышенного уровня, - 3, заданий высокого уровня – 2;
- 4) заданий базового уровня – 12, заданий повышенного уровня, - 11, заданий высокого уровня – 4.

3.2. Текущий контроль – тесты №№ 2 – 4, итоговое тестирование – тест № 5 с автоматической проверкой. Отметка «зачет» для всех тестов выставляется при правильном выполнении не менее 70% заданий соответствующего теста. Каждый тест содержит 10 вопросов.

Оценивание: зачет/незачет

Варианты заданий тестов текущего контроля представлены в приложении.

Варианты заданий итогового тестирования (тест № 5)

Вопрос 1. Соотнесите предметные результаты с уровнем изучения предмета (базовый/углубленный):

Планируемый результат

Уровень изучения

- 1) владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, цифровой продукт и их использование для решения учебных и практических задач; умение оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- 2) умение кодировать и декодировать сообщения по заданным правилам; понимание основных принципов кодирования информации различной природы: числовой, текстовой (в различных современных кодировках), графической (в растровом и векторном представлении), аудио;
- 3) свободное владение основными понятиями: информация, передача, хранение и обработка информации, алгоритм, модель, моделирование и их использование для решения учебных и практических задач; умение свободно оперировать единицами измерения информационного объема и скорости передачи данных;
- 4) умение пояснять на примерах различия между позиционными и непозиционными системами счисления; записывать и сравнивать целые числа от 0 до 1024 в различных позиционных системах счисления с основаниями 2, 8, 16, выполнять арифметические операции над ними;
- 5) наличие развитого алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в

А Базовый

Б Углубленный

современном обществе; свободное оперирование понятиями "исполнитель", "алгоритм", "программа", понимание разницы между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике; умение выбирать подходящий алгоритм для решения задачи;

- б) развитие алгоритмического мышления как необходимого условия профессиональной деятельности в современном обществе; понимание сущности алгоритма и его свойств

Верный ответ:

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| А | 1 | 4 | 6 |
| Б | 2 | 3 | 5 |

Вопрос 2. Структура заданий КИМ ЕГЭ включает ...

Выбор одного правильного ответа

- 1) заданий базового уровня – 11, заданий повышенного уровня, - 12, заданий высокого уровня – 4;
- 2) заданий базового уровня – 11, заданий повышенного уровня, - 11, заданий высокого уровня – 5;
- 3) заданий базового уровня – 10, заданий повышенного уровня, - 12, заданий высокого уровня – 5;
- 4) заданий базового уровня – 12, заданий повышенного уровня, - 11, заданий высокого уровня – 4.

Вопрос 3. Спецификация КИМ ОГЭ/ЕГЭ знакомит ...

Выбор нескольких правильных ответов.

- 1) со структурой контрольно-измерительных материалов;
- 2) с распределением заданий КИМ по содержанию, видам умений, способам действий и уровню сложности;
- 3) с продолжительностью экзамена;
- 4) с системой оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом;

5) с проверяемыми требованиями к результатам освоения основной образовательной программы;

б) с элементами содержания для проведения экзамена.

Проектная работа

Разработать учебное занятие по информатике, ориентированное на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО, особенностей заданий в формате ОГЭ/ с учетом требований ФГОС СОО, особенностей заданий в формате КЕГЭ (учебное занятие с учетом уровня образования по выбору слушателя).

Требования к выполнению проектной работы:

1) проектная работа выполняется на основании стратегии разработки учебных занятий по информатике, ориентированных на организацию учебной деятельности обучающихся по достижению планируемых результатов с учетом требований ФГОС ООО/ФГОС СОО, особенностей заданий в формате ОГЭ/ЕГЭ;

2) составить рекомендации по выполнению задания с кратким ответом;

2) разработать алгоритм выполнения задания;

3) привести пример комментария к выполнению самостоятельно выбранного задания с кратким ответом;

4) разработать тренировочные упражнения по предупреждению возможных ошибок, которые могут допустить обучающиеся при выполнении этого задания;

5) представить проектную работу в формате Word.

Критерии оценивания работы:

1. Составлены рекомендации по выполнению задания (определены основные знания и умения, которыми необходимо владеть обучающимся, чтобы успешно справиться с заданием).

2. Алгоритм выполнения задания соответствует учебно-возрастным особенностям обучающихся.

3. Составлен подробный комментарий, доступный и понятный обучающимся.

4. Разработаны тренировочные упражнения по предупреждению возможных ошибок (не менее трёх упражнений).

5. Выполненная работа не содержит предметных, орфографических, пунктуационных, речевых и пунктуационных ошибок.

Критерии оценивания по каждому показателю в требованиях:

0 баллов – показатель отсутствует;

1 балл – показатель реализован частично;

2 балла – показатель реализован полностью.

(0–2 балла)

Максимальное количество баллов – 10

Оценивание: зачет/незачет.

Работа оценивается положительно, если в итоге обучающийся набирает не менее 7 баллов.

3.3. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация – зачет на основании совокупности результатов проектной работы и тестирования №№ 2 – 5, выполненных на положительную оценку.

Оценивание: зачет/незачет.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы

4.1.1. Нормативные документы (в актуальной редакции):

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

2. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

3. Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

4. Приказ Минпросвещения России от 24.09.2020 г. № 519 «О внесении изменения в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413».

5. Приказ Минпросвещения России № 190, Рособрнадзора № 1512 от 07.11.2018 (с изм. от 16.03.2021) "Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования

Основная литература:

1. **Грацианова, Т.Ю.** Программирование в примерах и задачах. Сборник задач. / Т.Ю. Грацианова. – Москва: Лаборатория знаний, 2019. – 368 с. – ISBN: 978-5-00101-273-3.

2. **Златопольский, Д.М.** Подготовка к ЕГЭ по информатике в компьютерной форме. / Д.М. Златопольский. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 304 с. – ISBN: 978-5-97060-896-8.

3. **Ушаков, Д.М.** **ЕГЭ 2023.** Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ЕГЭ. / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2022. – 264 с. – ISBN: 978-5-17-149709-5.

4. **Лещинер, В.Р.** ЕГЭ 2023 Информатика. Типовые варианты экзаменационных заданий. 16 вариантов. / В.Р. Лещинер. – Москва: Экзамен, 2022. – 184 с. – ISBN: 978-5-377-18677-9

5. **Шевцов, Н.** ЕГЭ по информатике для тех, кто хочет успешно сдать. / Н М Шевцов. – Москва: Солон Пресс, 2022. – 252 с. – ISBN: 978-5-91359-486-0

6. **Есакова, Л.Б.** Языки программирования: универсальный навигатор для подготовки к ЕГЭ. / Л.Б. Есакова. – Москва: Феникс, 2021. – 126 с. – ISBN: 978-5-222-34936-6

7. **Ушаков, Д.М.** ОГЭ 2023 Информатика. 20 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к ОГЭ. / Д.М. Ушаков. – Москва: АСТ, 2022. – 248 с. – ISBN: 978-5-17-149718-7

8. **Зорина, Е.М.** ОГЭ 2023 Информатика. Тематические тренировочные задания. / Е.М. Зорина, М.В. Зорин. Москва: Эксмо-Пресс – 2022. – 192 с. – ISBN: 978-5-04-166154-0

Дополнительная литература

1. **Кузнецов, А.А.** Основы общей теории и методики обучения информатике / А.А. Кузнецов. // Москва: Лаборатория знаний, 2014 – 208с. – ISBN: 978-5-00101-756-1

Интернет-ресурсы

1. Сайт Константина Полякова: Преподавание, наука и жизнь [Электронный ресурс]// URL: <http://kpolyakov.spb.ru/school/prog.htm> (дата обращения: 12.09.2022).

2. Образовательный портал для подготовки к экзаменам. Сдам ГИА: решу ЕГЭ [Электронный ресурс]// URL: <https://inf-ege.sdamgia.ru/> (дата обращения: 12.09.2022).

3. Сайт ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» [Электронный ресурс]// URL: <https://fipi.ru/> (дата обращения: 12.09.2022).

4. Сайт Центра оценки качества образования (ЦОКО) Института стратегий развития образования Российской академии образования (ИСРО РАО) [Электронный ресурс]// URL: <http://www.centeroko.ru> / (дата обращения: 12.09.2022).

4.2. Материально-технические условия реализации программы

Для реализации программы необходимо компьютерное и мультимедийное оборудование для использования видео- и аудиовизуальных средств обучения с

подключением к сети Интернет, пакет слайдовых презентаций (по темам учебной программы).

4.3. Образовательные технологии, используемые в процессе реализации программы

В процессе реализации программы используются современные образовательные информационно-коммуникационные технологии.

Варианты вопросов тестов текущего контроля**Тест № 2****Вопрос № 1**

Ввод числа.

Какой должна быть минимальная длина двоичного кода, если требуется составить 18 различных комбинаций.

Ответ: 5

Вопрос № 2

Ввод числа

Напишите наибольшее число x , для которого истинно высказывание $\neg ((X - 2 > 6) \vee (X - 4 > 8)) \& \neg (X \cdot 3 > 25)$

Ответ: 8

Вопрос 3

Ввод числа

Световое табло состоит из трех лампочек. Каждая лампочка может находиться в одном из трёх состояний: включено, выключено или мигает. Какое наименьшее количество лампочек должно находиться на табло, чтобы с его помощью можно было передать 21 различных сигналов?

Ответ: 3

Тест № 3**Вопрос № 1**

Ввод числа

При выполнении экзаменационной работы обучающийся задание 13.2 в целом выполнил верно, но допустил существенные расхождения с образцом из условия, например, вертикальный интервал между текстом и таблицей составляет более полутора строк текста, таблица или её столбцы (строки) выполнены явно непропорционально. Сколько баллов выставит эксперт за данное задание?

Ответ: 1

Вопрос 2*Выбор одного верного ответа*

Как при оценке задания 13.1 считаются однотипные ошибки?

Выберите правильный ответ:

1. учитывается каждая ошибка в отдельности;
2. Считается систематической ошибкой;
3. Учитывается не более 2 раз;
4. Не считается ошибкой.

Ответ: 2

Вопрос 3*Выбор нескольких правильных ответов*

Кодификатор КИМ ОГЭ содержит:

- 1) перечень проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования по информатике;
- 2) перечень элементов содержания, проверяемых на основном государственном экзамене по информатике;
- 3) требования к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования;
- 4) элементы содержания, достижение которых не может быть проверено в рамках государственной итоговой аттестации.

Тест № 4**Вопрос 1.***Ввод числа*

Операнды арифметического выражения записаны в системе счисления с основанием 15.

$$123x5_{15} + 1x233_{15}$$

В записи чисел переменной x обозначена неизвестная цифра из алфавита 15-ричной системы счисления. Определите наименьшее значение переменной x , при котором значение данного арифметического выражения кратно 14. Для найденного значения x вычислите частное от деления значения арифметического выражения на 14 и укажите его в ответе в десятичной системе счисления. Основание системы счисления в ответе указывать не нужно.

Ответ: 8767

Вопрос 2*Ввод числа*

Определите количество пятизначных чисел, записанных в восьмеричной системе счисления, в записи которых только одна цифра 6, при этом никакая нечетная цифра не стоит рядом с цифрой 6.

Ответ: 2961

Вопрос № 3

Соотнесите критерий оценивания заданий 26-27 с выставленным баллом

| № | Критерий оценивания | | Балл |
|----|--|---|------|
| 1. | Ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа | А | 1 |
| 2. | Числа в ячейках таблицы перепутаны местами | Б | 2 |
| 3. | Ячейках таблицы присутствует только одно верное число (второе неверно или отсутствует) | В | 0 |

Ответ:

| | | |
|---|---|---|
| А | 2 | 3 |
| Б | 1 | |

Инвариантный модуль (2 часа) «Ценности московского образования»
(для программ повышения квалификации, реализуемых центральными городскими учреждениями)

Раздел 1. «Характеристика программы»

1.1. Цель реализации модуля: совершенствование профессиональных компетенций слушателей в области ценностей московского образования.

Совершенствуемые/новые компетенции

| № | Компетенции | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (бакалавриат) |
|----|---|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК-1 |

1.2. Планируемые результаты обучения

| № | Знать - уметь | Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование |
|----|---|---|
| | | Код компетенции |
| 1. | <p>Знать:</p> <p>1. Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования</p> <p>2. Управленческие инструменты как средства достижения целей в системе московского образования</p> <p>3. Стратегию ориентации в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования</p> <p>Уметь:</p> <p>Ориентироваться в основных документах, задачах, механизмах, инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования</p> | ОПК-1 |

1.3. Категория обучающихся: уровень образования – высшее образование, область профессиональной деятельности – основное общее, среднее общее образование.

1.4. Модуль реализуется с применением дистанционных образовательных технологий.

1.5. Трудоемкость обучения: 2 часа.

Раздел 2. «Содержание программы»

2.1. Учебно-тематический план

| № п/п | Наименование разделов (модулей) и тем | Внеаудиторные учебные занятия | | Форма контроля | Трудоемкость |
|----------|--|---------------------------------------|-------------------------|----------------|--------------|
| | | Видео лекции/лекции презентации | Практические занятия | | |
| 1.1 | Основные документы, | 0,5 | 0,5 | Тест | 1 |

| | | | | | |
|-----|--|-----|-----|------------|---|
| | задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования | | | № 1.1 | |
| 1.2 | Управленческие инструменты как средства достижения целей системы московского образования | 0,5 | 0,5 | Тест № 1.2 | 1 |

1.2. Учебная программа

| Темы | Виды учебных занятий/работ | Содержание |
|--|--|---|
| Тема 1.1 Основные документы, задачи и механизмы, определяющие ценности и цели системы московского образования | Видеолекции/ лекции презентации, 0,5 часа | Государственная программа города Москвы «Развитие образования города («Столичное образование»)). Приоритетные задачи московской системы образования. Основные механизмы повышения эффективности системы образования Москвы (Рейтинг вклада школ в качественное образование, «Надежная школа», аттестационная справка директора и др.). Городские проекты. Результаты системы образования города Москвы. Стратегия ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования |
| | Практическая работа, 0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных документах, задачах, механизмах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования Тест № 1.1. |
| Тема 1.2. Управленческие инструменты как средства достижения целей системы московского образования | Видеолекции/ лекции презентации, 0,5 часа | Содержание управленческой компетентности сотрудников образовательных организаций города Москвы (управленческие функции и инструменты для их реализации; управленческое решение; техники и приемы командной работы; способы предвидения и предотвращения конфликтных ситуаций) Социальные коммуникации как фактор эффективного взаимодействия всех участников образовательных отношений (принципы, способы |

| | | |
|--|--------------------------------------|--|
| | | передачи информации в ОО; построение грамотного взаимодействия участников образовательных отношений) Стратегия ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования |
| | Практическая работа, 0,5 часа | Систематизация содержания лекции на основании стратегии ориентации в основных инструментах, направленных на реализацию ценностей и целей системы московского образования Тест № 1.2. |

Раздел 3. «Формы аттестации и оценочные материалы»

1.1. Промежуточная аттестация

В качестве контроля выступает промежуточная аттестация в форме тестирования.

«Зачет» выставляется при условии выполнения не менее 60% верных ответов.

Тест № 1.1.

Пример вопросов тестирования:

1. Цель реализации Государственной программы города Москвы «Столичное образование»:

А. Создание средствами образования условий для формирования личной успешности жителей города Москвы.

Б. Максимальное удовлетворение запросов жителей города Москвы на образовательные услуги.

В. Развитие государственно-общественного управления в системе образования.

Г. Обеспечение соответствия качества общего образования изменяющимся запросам общества и высоким мировым стандартам.

2. Основной целью существования рейтинга школ является:

А. Поиск школ-лидеров для предоставления им повышенного финансирования, с помощью которого они смогут создать и развить свою уникальную атмосферу для предоставления качественного образования и массового развития таланта.

Б. Мотивация каждой школы на работу в интересах каждого ребенка, семьи, города.

В. Осуществление статистического мониторинга состояния образования.

Тест № 1.2.**Пример вопросов тестирования:****1. Выберите ключевые составляющие личной эффективности?**

А. Результативное достижение личных целей.

Б. Способность человека с меньшими затратами ресурсов (труда, времени) достигать большего результата.

В. Физическое здоровье.

Г. Знания и опыт.

2. Что является оценкой эффективности исполнения управленческого решения?

А. Степень достижения цели.

Б. Состав источников финансовых ресурсов.

В. Количество исполнителей решения.

Г. Количество альтернатив.

Раздел 4. «Организационно-педагогические условия реализации программы»

4.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Интернет-ресурсы:

Школа Большого города [Электронный ресурс] URL: <https://school.moscow/>
(дата обращения: 12.09.2022).

Основная литература:

Электронное учебное пособие «Новые инструменты управления школой», разработанное на основе материалов селекторных совещаний Департамента образования и науки города Москвы по актуальным направлениям развития системы образования. [Электронный ресурс] URL: https://www.dpomos.ru/selector/?_ga=2.161027130.643081009.151670923421196939.94.1506337590 (дата обращения: 12.09.2022).

4.2. Материально-технические условия реализации модуля.

Для реализации модуля необходимо следующее материально-техническое обеспечение:

- мультимедийное оборудование (компьютер с выходом в интернет).

Ссылка для доступа к модулю:

<https://sdo.corp-univer.ru/login/index.php>.