

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования "Самарский национальный исследовательский универ-
ситет имени академика С.П. Королева"

УТВЕРЖДАЮ

Врио ректора _____ В.Д. Богатырёв
« _____ » _____ 2019 г.

ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ
«СИСТЕМА ПРЕПОДАВАНИЯ ИНФОРМАТИКИ В СТАРШИХ
КЛАССАХ НА УГЛУБЛЕННОМ УРОВНЕ»

(модуль вариативной части повышения квалификации
по именному образовательному чеку)

Автор-составитель:
Небольсин К.А.

Самара - 2019

Программа предназначена для целевой группы: учителя информатики.

Назначение программы: программа предназначена для повышения квалификации педагогов-предметников, преподающих дисциплину «информатика» в соответствии с требованиями Профессионального стандарта педагога (утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.10.2013 г. № 544н).

Организация-разработчик:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет)".

Разработчик:

Небольсин Константин Александрович, руководитель структурного подразделения дополнительного образования МБУ «Классическая Гимназия №39», учитель информатики.

Правообладатель программы:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (Самарский университет)".

Адрес: 443086 Россия, г.Самара, Московское шоссе, 34, тел. (846) 335-18-26

Рекомендована экспертным советом министерства образования и науки Самарской области к использованию в процессе повышения квалификации работников образования по именному образовательному чеку.

Заключение Совета: Протокол № _____ от « ____ » _____ 20 ____ г.

©Самарский университет

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт модуля повышения квалификации
 2. Структура и содержание модуля повышения квалификации
 3. Условия реализации программы модуля повышения квалификации
 4. Контроль и оценка результатов освоения модуля повышения квалификации
- Приложение 1. Лист оценивания итоговой работы
- Приложение 2. Образцы оценочных средств
- Приложение 3. Методические рекомендации для преподавателей

1. ПАСПОРТ МОДУЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ «Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне»

1.1. Область применения программы

Программа модуля используется в процессе повышения квалификации работников системы образования на основе именного образовательного чека (вариативная часть).

Модуль предназначен для повышения квалификации учителей информатики.

Модуль нацелен на получение следующего результата:

Результат 1: усвоение приемов и методов преподавания углубленного курса информатики в старшей школе в рамках современных педагогических технологий позволит слушателям модуля успешно обеспечивать формирование ключевых компетенций у обучающихся, анализировать эффективность методов изучения информатики, внедрить новые образовательные технологии в учебный процесс, а также обеспечить качественную подготовку обучающихся к сдаче итоговой аттестации по предмету.

Востребованность результатов модуля обусловлена тем, что в настоящее время в России активно создаются условия и предпосылки для формирования цифровой экономики. Цифровизация всех областей жизни и науки требует от современного выпускника школы иметь расширенные знания в области информационных технологий и работы с информацией. В связи с этим ценность информации и специалистов по работе с информацией значительно возрастает. В то же время подготовка выпускника основной школы качественно новой модели требует изучения информационных дисциплин на углубленном и профильном уровне.

При этом существует проблема: неготовность большинства школьных учителей к работе по изучению углубленного курса информатики в старших классах основной школы.

Для решения данной проблемы необходима специальная курсовая подготовка, в ходе которой педагоги могли бы познакомиться с особенностями преподавания данного курса, освоить современные методики и средства обучения, сформировать представление о формах и методах преподавания углубленного курса, а также расширить перечень программно-методических и технических средств обучения.

Цель модуля – повышение квалификации педагогов – преподавателей дисциплины «Информатика» в старших классах в области углубленного курса изучения предмета.

Задачами модуля являются:

- изучить особенности углубленного курса обучения информатике в старшей школе на фоне формирования УУД у обучающихся;
- раскрыть сущность современных подходов, методов и средств обучения информатике, в том числе дистанционного обучения;
- научить анализировать эффективность учебных занятий и подходов к обучению;
- изучить методы формирования метапредметных компетенций обучающихся при изучении информатики;
- сформировать умение диагностировать уровень подготовленности обучающихся к сдаче ЕГЭ по предмету;
- научить применять системно-деятельностный подход при изучении информатики;
- внедрить в работу учителя современные средства разработки программных продуктов на базе мобильных платформ;
- обеспечить ресурсы для разработки системы мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности обучающихся;
- научить пользоваться средствами создания и продвижения персональных информационных ресурсов педагога в сети Интернет.

Работник системы образования, проходящий повышение квалификации на основе именного образовательного чека, может выбрать данный модуль для своей индивидуальной образовательной программы в рамках вариативной части именного образовательного чека.

Программа модуля также может быть использована всеми лицами, заинтересованными в работе с углубленным курсом учебного предмета «Информатика» в старшей школе.

1.2. Требования к промежуточным результатам освоения модуля

С целью формирования перечисленных результатов обучающийся в ходе освоения программы модуля должен:

иметь практический опыт в:

- в разработке образовательных программ и программ факультативных курсов по углубленному курсу информатики;
- в подготовке методического материала для изучения углубленного курса.

уметь:

- применять на практике современные методы и средства обучения;
- проектировать и реализовывать образовательный процесс по информатике в старшей школе;
- составлять программы для углубленного изучения предмета;
- разрабатывать уроки, внеклассные мероприятия, олимпиадные задания по предмету для обучающихся;
- выстраивать индивидуальные образовательные траектории для обучающихся.

знать:

- основные приёмы системно-деятельностного подхода при изучении информатики;
- особенности разработки образовательных программ при углубленном изучении курса;
- основные и нетрадиционные подходы к решению задач по изучаемым в рамках предмета темам;
 - основные понятия и правила информационной безопасности при работе в сети Интернет;
 - методы формирования метапредметных компетенций обучающихся.

1.3. Количество часов на освоение программы модуля:

всего – 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 час.;

самостоятельной работы обучающегося – 18 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

2.1. Учебно-тематический план модуля «Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне»

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 36 час.;

самостоятельной работы обучающегося –18 час.

| Наименования тем | Всего часов | Обязательная аудиторная учебная нагрузка, часов | | Практика на рабочем месте обучающегося, Часов | Самостоятельная работа, Часов |
|---|-------------|---|--|---|-------------------------------|
| | | всего | в т.ч. практические и лабораторные занятия | | |
| Тема 1. Содержательное наполнение углубленного курса информатики в старшей школе. Планирование. | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Тема 2. Формы, методы и средства обучения углубленному курсу информатики в старшей школе | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Тема 3. Проблемное обучение. Технология развивающего обучения. | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Тема 4. Сетевое и дистанционное обучение. STEM - технология | 4 | 3 | 2,5 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|--|-----|-----|---|---|---|
| Тема 5. Элективные курсы как средство реализации индивидуальных образовательных программ старшеклассников. | 3,5 | 2,5 | 2 | 0 | 1 |
| Тема 6. Методика изучения темы «Информация и информационные процессы. Измерение информации» на углубленном уровне | 3,5 | 2,5 | 2 | 0 | 1 |
| Тема 7. Методика изучения темы «Логические основы компьютеров» на углубленном уровне | 3,5 | 2,5 | 2 | 0 | 1 |
| Тема 8. Методика изучения тем «Устройство ПК. Программное обеспечение» на углубленном уровне | 3,5 | 2,5 | 2 | 0 | 1 |
| Тема 9. Методика изучения тем «Компьютерные сети. Информационная безопасность» на углубленном уровне | 3,5 | 2,5 | 2 | 0 | 1 |
| Тема 10. Методика изучения темы «Алгоритмизация и программирование» на углубленном уровне | 4,5 | 3,5 | 3 | 0 | 1 |

| | | | | | |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Тема 11. Методика изучения тем «Моделирование. Базы данных» на углубленном уровне | 4 | 3 | 2,5 | 0 | 1 |
| Тема 12. Методика изучения темы «Объектно-ориентированное программирование» на углубленном уровне | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| Тема 13. Методика изучения тем «Создание веб-сайтов. Графика и анимация. 3D-моделирование и анимация» на углубленном уровне | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Итоговая работа</i> | 9 | 4 | 4 | 0 | 5 |
| <i>Всего:</i> | 54 | 36 | 27 | 0 | 18 |

2.2. Содержание обучения по модулю «Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне»

| Наименование тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, практика, самостоятельная работа обучающихся, проекты | Объем часов |
|---|--|-------------|
| Тема 1. Содержательное наполнение углубленного курса информатики в старшей школе. Планирование. | Содержание | |
| | Содержание углубленного курса. Отличительные особенности содержания курса. | 1 |
| | Виды планирования деятельности. | |
| | Особенности планирования при преподавании углубленного курса. | |
| | Варианты планирования. | |
| | Корректировка учебных тем, относительно варианта планирования. | |
| | Практическая работа | 1 |
| | Составление календарно-тематического планирования по курсу информатики для 10-11 классов | |
| Тема 2. Формы, методы и средства обучения углубленному курсу информатики в старшей школе | Содержание | 1 |
| | Выбор форм работы в зависимости от темы и цели её изучения. | |
| | Формы работы, рекомендуемые ФГОС. Групповые формы работы. | |
| | Современные методы обучения. Метод проектов. | |
| | Компьютерные и некомпьютерные средства обучения. | |
| | Практическая работа | 1 |
| | Составление таблицы «Формы проведения занятий», как приложения к КТП | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| Тема 3. Проблемное обучение. Технология развивающего обучения. | Содержание | 1 |
| | Схема проблемного обучения | |
| | Активно-деятельностный тип обучения | |
| | Формирование познавательной самостоятельности обучающихся | |

| | | |
|---|---|------------|
| | Практическая работа | 1 |
| | Разработка занятия с использованием технологии «Проблемного обучения» | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| | <i>Изучение дополнительного материала по теме «Технология развивающего обучения»</i> | |
| Тема 4. Сетевое и дистанционное обучение. STEM - технология | Содержание | 0,5 |
| | <i>Интерактивные возможности Интернета. Видеоконференции, образовательные стримы и блоги. MOOK технологии.</i> | |
| | <i>Возможности современных on-line платформ для обучения и подготовки к ЕГЭ.</i> | |
| | <i>Возможности демонстрации применения междисциплинарного и прикладного подхода в образовании, при помощи STEM-технологий</i> | 2,5 |
| | Практическая работа | |
| | <i>Анализ платформ для on-line обучения</i> | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| | <i>Разработка занятия по одной из тем КТП с использованием дистанционных технологий обучения</i> | |
| Тема 5. Элективные курсы как средство реализации индивидуальных образовательных программ старшеклассников. | Содержание | 0,5 |
| | <i>Дифференциация содержания обучения старшеклассников, построение индивидуальных образовательных программ</i> | |
| | <i>Виды элективных курсов. Компенсационный, предпрофессиональный, профильный, мета-предметный курс</i> | |
| | <i>Описание структуры элективного курса в соответствии с алгоритмом его разработки</i> | 2 |
| | Практическая работа | |
| | <i>Круглый стол.</i> | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| | <i>Разработка структуры элективного курса</i> | |
| Тема 6. Методика изучения темы «Информация и информационные процессы. Измерение информации» на углубленном | Содержание | 0,5 |
| | <i>Нетрадиционные подходы к измерению информации.</i> | |
| | <i>Системы счисления. Особые приёмы перехода от одной СС к другой.</i> | |
| | <i>Иерархия. Деревья. Табличный метод решения задач с графами.</i> | |
| | <i>Методы решения задач на алфавитный и вероятностный подход к измерению информации а рамках подготовки к ЕГЭ.</i> | |

| | | |
|--|--|-----|
| уровне | Практическая работа | 2 |
| | <i>Составление плана-конспекта урока по теме.</i> | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| | <i>Работа с дополнительным материалом по теме: «Подходы к измерению информации»</i> | |
| Тема 7. Методика изучения темы «Логические основы компьютеров» на углубленном уровне | Содержание | 0,5 |
| | <i>Логические операции. Использование тренажеров в изучении темы.</i> | |
| | <i>Алгебраические и геометрические методы решения сложных задач по теме «алгебра логики»</i> | |
| | <i>Метод отображений при решении систем логических уравнений</i> | |
| | <i>Использование диаграмм Эйлера-Венна при решении задач</i> | 2 |
| | Практическая работа | |
| | <i>Составление банка заданий по теме</i> | |
| | Самостоятельная работа при изучении темы | 1 |
| <i>Разработка планов-конспектов занятий по теме «Логические основы компьютеров»</i> | | |
| Тема 8. Методика изучения тем «Устройство ПК. Программное обеспечение» на углубленном уровне | Содержание | 0,5 |
| | <i>Практико-ориентированный подход изучения темы «Магистрально-модульный принцип организации компьютера»</i> | |
| | <i>Разработка практических работ по теме «Работа с текстовым и табличным процессором»</i> | |
| | <i>Разработка лабораторных и коллективных работ по теме «Работа с текстовым и табличным процессором»</i> | 2 |
| | Практическая работа. | |
| | <i>Составление лабораторных работ по теме.</i> | |
| | Самостоятельная работа. | 1 |
| <i>Работа с дополнительным материалом по теме «Устройство ПК»</i> | | |
| Тема 9. Методика изучения тем «Компьютерные сети. Информ- | Содержание | 0,5 |
| | <i>Компьютерные сети. Топологии компьютерных сетей</i> | |
| | <i>Лабораторные и практические работы по организации компьютерных сетей</i> | |

| | | | |
|--|--|------------|------------|
| мационная безопасность» на углубленном уровне | <i>Нестандартные методы решения задач на определение IP-адресов компьютеров и масок подсети в рамках подготовки к ЕГЭ</i> | 2 | |
| | <i>Общие принципы информационной безопасности пользователя сети.</i> | | |
| | Практическая работа. | | |
| | <i>Тестирование «Принципы информационной безопасности»</i> | | |
| | Самостоятельная работа. | | |
| | <i>Составление презентации для обучающихся по теме «Компьютерные сети. Топологии сети. Решение задач»</i> | | 1 |
| Тема 10. Методика изучения темы «Алгоритмизация и программирование» на углубленном уровне | Содержание | 0,5 | |
| | <i>Применение приёма «Сравнение двух способов написания алгоритма» при изучении темы</i> | | |
| | <i>Алгоритмический и программный подход в обучении структурному программированию.</i> | | |
| | <i>Деревья и рекуррентные формулы для решения задач с процедурами и функциями. Преимущества и недостатки обоих подходов.</i> | | |
| | <i>Принципы выбора и реализации методов работы с массивами при решении сложных задач ЕГЭ и олимпиадных задач.</i> | | |
| | Практическая работа. | | 3 |
| | <i>Круглый стол по теме «методы решения задач по алгоритмизации»</i> | | |
| | Самостоятельная работа. | | 1 |
| <i>Составление банка заданий по теме.</i> | | | |
| Тема 11. Методика изучения тем «Моделирование. Базы данных» на углубленном уровне | Содержание | 0,5 | |
| | <i>Виды моделей. Метапредметный подход к изучению темы.</i> | | |
| | <i>Метод проектов при изучении имитационного моделирования</i> | | |
| | <i>Виды практических и лабораторных работ по работе с СУБД</i> | | |
| | Практическая работа | | 2,5 |
| | <i>Составление курса лабораторных работ по теме «СУБД».</i> | | |
| | Самостоятельная работа. | | 1 |
| <i>Работа с дополнительным материалом по теме «Моделирование».</i> | | | |
| Тема 12. Методика изучения темы «Объектно- | Содержание | 1 | |
| | <i>Основные принципы ООП. Варианты программного обеспечения для курса. Свобод-</i> | | |

| | | |
|---|---|------------------------------|
| ориентированное программирование» на углубленном уровне | <i>ное ПО.</i> | |
| | <i>Основы программирования по направлению «Мобильные платформы Android и IOS»</i> | |
| | <i>Практическая работа</i> | |
| | <i>Разработка технического задания для учебного проекта по программированию для мобильных платформ.</i> | 1 |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> | 1 |
| | <i>Работа с дополнительным материалом по теме «Объектно-ориентированное программирование».</i> | |
| Тема 13. Методика изучения тем «Создание веб-сайтов. Графика и анимация. 3D-моделирование и анимация» на углубленном уровне | <i>Содержание</i> | 1 |
| | <i>Современные средства автоматизированного веб-программирования.</i> | |
| | <i>Виды изображений. Методы и средства создания графических и анимационных объектов.</i> | |
| | <i>Реализация возможностей свободного ПО для 3D-моделирования</i> | |
| | <i>Практическая работа</i> | 1 |
| | <i>Разработка занятий по курсу дополнительного образования «3D-моделирование и анимация»</i> | 1 |
| | <i>Самостоятельная работа.</i> | 1 |
| | <i>Разработка и создание личного веб-сайта педагога</i> | |
| <i>Итоговая работа</i> | <i>Самостоятельная работа.</i> | 4 |
| | <i>Подготовка итоговой работы.</i> | 5 |
| | | <i>Итого: 54 часа</i> |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ МОДУЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля не предполагает наличия специализированного учебного кабинета при условии соответствия учебных кабинетов санитарным нормам, а его оборудования – изложенным ниже требованиям.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Список литературы

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Профессионально-личностные ориентации в современном высшем образ.: Учеб. пособие / В.В.Рубцов, А.М.Столяренко и др.; Под ред. В.В.Рубцова -М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. -304 с.
2. Минькович, Т.В. Модель методических систем обучения информатике/ Т.В.Минькович. -М. : Логос, 2011. -307 с. :
3. Лапчик М.П. Практикум по теории и методике обучения информатике: учеб.пособ. –Омск: ОмГПУ, 2007. –220 с.
4. Теория и методика обучения информатике: Учеб. пособие. / под ред. М.П Лапчика. -М.: Академия, 2008. –592 с.
5. Софронова Н.В. Теория и методика обучения информатике: Учеб. пособ.-М.: Высш.шк., 2004.
6. Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. УМК по информатике. Углубленный уровень: статья – М.: Газета «Лаборатория знаний», 2013 – 10с.
7. Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. Учебник «Информатика 10 класс. Углубленный курс»: Учебник, - М.: Бином, 2013. – 347 стр.
8. Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. Учебник Информатика 11 класс. Углубленный курс Том 1: Учебник, - М.: Бином, 2018. – 238 с.
9. Поляков К.Ю., Ерёмин Е.А. Учебник Информатика 11 класс. Углубленный курс Том 2: Учебник, - М.: Бином, 2018. – 302 с.
10. Семакин И.Г. Информатика. Углублённый уровень: методическое пособие для 10-11 классов.: Метод.пособ. – М.: Бином, 2015 – 317 с.
11. Учебники по школьному курсу информатики, рекомендованные Министерством образования

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. <http://www.bogomolovaev.narod.ru>—Информация по теории и методике обучения информатике, научной организации труда учителя информатики, примеры уроков и внеклассных мероприятий по информатике, занимательные задания и др.
2. <http://www.e-ducate.ru/info/6621>—Создание элективных курсов по информатике в соответствии с новым стандартом.
3. http://omsk.edu.ru/teacher/metod/inform/m011_2.html—Программа профильного курса изучения информатики «Алгоритмика» (составители Л. А. Ерошкина, В. Д. Якубенко).
4. http://bank.orenipk.ru/Text/t25_2.htm—Дайджест «Профильные курсы информатики, ориентированные на гуманитарные знания».

5. <http://iatri.vspu.ac.ru/ch2000/doc/conceptl.doc/>—Информация о стандарте обучения информатике в школе.
6. http://www.vspu.ac.ru/~mw/library/mv_mpi_liter.htm—Методика преподавания информатики.
7. <http://www.usvpu.ru/student/schetkin/html/titul.htm>—Курс «Методика преподавания информатики».
8. http://www.omsu.omskreg.ru/struct/math/mathedu/index_ru.Html—Методика преподавания информатики в школе (кафедра методики преподавания математики и информатики Омского государственного университета).
9. <http://edu.hl.ru/metodic/>—Методика преподавания информатики. Материалы для студентов, преподавателей и учителей по методике преподавания информатики.
10. <http://www.period.oblclt.ru/>—Каталог публикаций в периодических образовательных изданиях. Методика преподавания информатики и вычислительной техники. (Новосибирский областной центр информационных технологий.)

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса

Занятия по изучению данного модуля проводятся в традиционной форме обучения, предполагающие проведение лекционных и практических (самостоятельных) занятий.

Для выполнения самостоятельных и практических заданий необходим компьютерный класс с доступом в сеть Интернет.

Желательно, чтобы группы включали не более 25 человек.

Для демонстрации материала на занятиях необходим мультимедийный проектор.

Консультации с преподавателем предполагаются как в личном режиме, так и удаленно, используя средства Internet.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Педагогические кадры, обеспечивающие обучение по модулю должны иметь высшее профессиональное образование, соответствующее профилю профессионального модуля, а также иметь опыт деятельности в организациях соответствующей сферы.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

Образовательное учреждение, реализующее программу модуля, обеспечивает организацию и проведение текущего контроля демонстрируемых обучающимися знаний, умений и получения ими опыта практической деятельности и итогового контроля сформированности конечных результатов (дополнительных профессиональных компетенций, аспектов профессиональных компетенций).

Текущий контроль проводится преподавателем на основе оценивания результатов практических работ и самостоятельной работы обучающихся.

Итоговый контроль проводится преподавателем на основе экспертной оценки, обеспечивающим учебный процесс по профессиональному модулю

Текущий контроль включает:

- ответы на проблемные вопросы в процессе занятий;
- выполнение практико-ориентированных заданий по тематике модуля на практических занятиях и самостоятельно.

Итоговый контроль по результатам освоения модуля или программы дисциплины: защита итоговой работы.

По результатам итогового контроля формируется оценочное суждение о степени достижения конечных образовательных результатов программы в формате: «сформирован полностью \ не сформирован».

Порядок перевода оценочных баллов в оценочное суждение определяется в оценочных средствах.

Формы и методы текущего и итогового контроля, критерии оценивания доводятся до сведения обучающихся в начале обучения.

Для текущего и итогового контроля образовательными учреждениями создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов повышения квалификации.

| Конечные результаты | Основные показатели оценки результата | Формы и методы оценки |
|--|---|-----------------------------------|
| <p>Результат: Усвоение приемов и методов преподавания углубленного курса информатики в старшей школе в рамках современных педагогических технологий позволит слушателям модуля успешно обеспечивать формирование ключевых компетенций у обучающихся, анализировать эффективность методов изучения информатики, внедрить новые образовательные технологии в учебный процесс, а также обеспечить качественную подготовку обучающихся к сдаче итоговой аттестации по предмету.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - актуальность темы и её соответствие современному состоянию и тенденциям развития системы образования, в т. ч. в регионе; - необходимость и достаточность теоретического обоснования проблемы, точки зрения, подходов к решению заявленных задач; - полнота анализа проблем(ы); - обоснованность и ценность полученных результатов и выводов, возможность их применения в практической деятельности; - качество доклада (сообщения), ответов на вопросы при защите работы. | <p>Экспертиза итоговой работы</p> |

Лист оценивания итоговой работы

| Показатели оценки | Критерии оценивания | Оценка соответствия / балл | | |
|--|---|----------------------------|---|----------------------|
| | | | | |
| Дал анализ недостатков в результатах, в основном процессе и в условиях профессиональной деятельности; | Описал только реальную ситуацию | | | 0 |
| | Описал только желаемую ситуацию | | 1 | |
| | Обнаружил и сформулировал противоречие | 2 | | |
| Сформулировал профессиональную проблему на основе проведенного анализа | Сформулировал профессиональную проблему с учетом выявленного (-ых) недостатка (-ов) | 2 | | |
| | Сформулировал профессиональную проблему без учета выявленного (-ых) недостатка (-ов) | | 1 | |
| | Не сформулировал профессиональную проблему | | | Экспертиза завершена |
| Описал новый образовательный результат, сформированный у обучающихся | Описал результат, направленный на решение профессиональной проблемы | 2 | | |
| | Описал результат, позволяющий частично решить профессиональную проблему | | 1 | |
| | Не описал результат | | | Экспертиза завершена |
| Охарактеризовал изменения в образовательном процессе (содержание, средства обучения и воспитания, контроля) | Охарактеризовал изменения в образовательном процессе полностью | 2 | | |
| | Охарактеризовал изменения в образовательном процессе частично | | 1 | |
| | Не охарактеризовал изменения в образовательном процессе | | | Экспертиза завершена |
| Охарактеризовал изменения в условиях, обеспечивающих достижение новых образовательных результатов (кадровые, научно-методические, материально-технические, нормативно-правовые, информационные, организационные) | Охарактеризовал изменение условий, позволяющих решить профессиональную проблему | 2 | | |
| | Охарактеризовал изменение условий, позволяющих решить профессиональную проблему, частично | | 1 | |
| | Не охарактеризовал изменение условий, позволяющих решить профессиональную проблему | | | Экспертиза завершена |
| Всего баллов | | | | |

Перевод баллов в оценочное суждение:

7-10 баллов - общепрофессиональная компетенция сформирована

До 7 баллов - общепрофессиональная компетенция не сформирована

ОБРАЗЦЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

| Наименование оценочного средства | Характеристика оценочного средства | Представление оценочного средства в ФОС | Методы оценки результатов |
|---|---|---|---------------------------|
| Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты | Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. | Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов | Экспертный |
| Проект | Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. | Темы групповых и/или индивидуальных проектов | Экспертный |
| Тест | Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного | Тестовые задания | экспертный / электронный |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос. | | |
|--|--|--|--|

Контрольные задания

1. Подготовка материалов по теме модуля.
2. Подготовка и защита итоговой работы.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ

По завершению модуля «Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне» слушатели курсов выполняют итоговую работу.

Итоговая работа оценивается по следующим критериям:

- актуальность темы и её соответствие современному состоянию и тенденциям развития системы образования, в т. ч. в регионе;
- необходимость и достаточность теоретического обоснования проблемы, точки зрения, подходов к решению заявленных задач;
- полнота анализа проблем(ы);
- обоснованность и ценность полученных результатов и выводов, возможность их применения в практической деятельности;
- качество доклада (сообщения), ответов на вопросы при защите работы.

Примерные темы итоговой работы:

1. Нетрадиционные формы учебных занятий на уроках информатики в старшей школе как средство формирования познавательных интересов школьников.
2. Активизация познавательной деятельности школьников в процессе изучения углубленного курса информатики.
3. Овладение методами познания окружающего мира как результат работы с компьютерными моделями.
4. Развитие способности к рефлексии как составляющей самостоятельной работы старшеклассников.
5. Изучение алгоритмов и программирования в старшей школе.
6. Особенности изучения темы «Кодирования информации» в углубленном курсе информатики.
7. Особенности изучения темы «Моделирование. Базы данных» в углубленном курсе информатики.

8. Особенности планирования деятельности при изучении углубленного курса информатики.
9. STEM-технологии, как основа междисциплинарного и практико-ориентированного подхода к обучению.
10. Учебные телекоммуникационные проекты старшеклассников.
11. Эвристические алгоритмы в углубленном курсе информатики.
12. Специфика использования дистанционного обучения школьному курсу информатики.
13. Методы и приёмы формирования принципов информационной безопасности пользователя
14. Компьютерное моделирование: теоретические и методические аспекты преподавания в углубленном курсе информатики.
15. Методика преподавания раздела «Логические основы компьютера» в углубленном курсе информатики.
16. Элективные курсы, как средство реализации индивидуальных образовательных программ
17. Место ООП в углубленном курсе информатики. Перспективы обучения программированию для мобильных платформ.
18. Проблемы реализации изучения основ 3D-моделирования и пути их решения.
19. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
20. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
21. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
22. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в образовании.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ

Одной из задач преподавателей, ведущих занятия по модулю «*Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне*» является выработка у обучающихся осознания важности, необходимости и полезности знания современных методов и средств преподавания информатики для их применения при решении профессиональных задач, в частности, использования при оформлении методических и дидактических материалов.

Методическая модель преподавания модуля основана на применении активных методов обучения. Принципами организации учебного процесса являются:

- выбор методов преподавания в зависимости от различных факторов, влияющих на организацию учебного процесса;
- объединение нескольких методов в единый преподавательский модуль в целях повышения эффективности процесса обучения;
- активное участие слушателей в учебном процессе;
- проведение практических занятий, определяющих приобретение навыков решения проблемы;
- приведение примеров применения изучаемого теоретического материала к реальным практическим ситуациям.

Используемые методы преподавания: лекционные занятия с использованием наглядных пособий и раздаточных материалов; метод «мозгового штурма», круглый стол, индивидуальные и групповые задания при проведении практических занятий.

Все виды занятий по модулю «*Система преподавания информатики в старших классах на углубленном уровне*» преподаватели должны проводить в соответствии с требованиями, предъявляемыми к следующим видам занятий:

- Лекция.
- Практические занятия.
- Самостоятельная работа.
- Выполнение и защита итоговой работы.

С целью более эффективного усвоения обучающимися материала данного модуля рекомендуется при проведении лекционных и практических занятий использовать наглядные пособия, мультимедийные презентации и раздаточные материалы. К ним можно отнести:

- экранные копии результатов самостоятельных работ и распечатки;
- мультимедийные презентации по темам;
- образцы выполнения работ.

Для более глубокого изучения модуля преподаватель предоставляет обучающимся информацию о возможности использования Интернет-ресурсов по разделам модуля.