

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

РАССМОТРЕНО

на заседании Ученого совета
« 02 » ноября 2022 г.
(протокол №8)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ГАОУ ДПО «ИРО РТ»


Г. Н. Нусуманова
« 02 » ноября 2022 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**«СОВРЕМЕННАЯ МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ
ИНФОРМАТИКИ В ШКОЛЕ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ
ОБНОВЛЕННОГО ФГОС ООО. ТЕХНОЛОГИЯ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА SCRATCH И PYTHON»**

Казань
2022

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Несмотря на репутацию одного из самых сложных школьных предметов, информатика очень интересна для самих учеников. Однако здесь очень многое зависит и от учителя, его профессионализма, методики преподавания и личной заинтересованности в развитии детей. Разглядеть в подростке будущего великого программиста, подогреть интерес к компьютерной грамотности, просто и ясно объяснить сложнейшие для обывателя нюансы программирования, превратить увлечение школьника компьютерными играми в полезную тягу к созданию собственных, пусть и пока более простых, программных продуктов – всё это по плечу компетентному учителю информатики. Главное, владеть эффективной методикой преподавания.

В настоящее время, по всему миру наблюдается активное внедрение в образовательные программы общеобразовательных школ учебных предметов научного, технологического, инженерного и математического направления (STEM-образование). С учетом того, что современность и будущее - за технологиями, сейчас наиболее актуальной и обсуждаемой проблемой стало изучение школьного курса информатики, в частности вопросы обучения программированию в школе. Вопрос о необходимости обучения детей основам программирования в научной и научно-методической литературе уже долгое время обсуждаются учеными, учителями и специалистами в области информационных технологий. В последние годы во многих странах мира начали активно внедрять в учебные планы школы учебные предметы обучающие основам программирования. Учащиеся начальных классов с помощью таких программных обеспечений, как Scratch, Kodu, Logo учатся создавать простые программы по блокам, а в одиннадцать лет учащиеся должны иметь представление о базовых алгоритмических структурах и использовать их при создании учебных программ. Огромное количество пользователей таких ресурсов, как Scratch и др. показывают растущий интерес современного общества людей к знанию и пониманию искусства программирования.

Если среду программирования Scratch можно использовать для обучения учащихся 3-6 классов, то для основной и старшей школы можно использовать современный язык программирования Python. Python, являясь одним из наиболее актуальных языков программирования, внедряется в образование, и учитель информатики должен быть готов эффективно применять его для обучения основам программирования. Кроме того, Python является одним из ведущих средств реализации перспективных на сегодняшний день технологий искусственного интеллекта, в связи с чем владеющий данным языком программирования педагог может стать частью механизма внедрения

искусственного интеллекта в сферу образования. Цель данной программы — рассмотреть особенности организации курса обучения программированию на Scratch и на языке программирования Python для повышения квалификации учителей информатики. Преимуществом программы для дальнейшего обучения учителей информатики является обучение, актуальным в настоящее время, технологиям искусственного интеллекта.

В данной программе все самое актуальное: как программировать на Python, как создавать компьютерную графику, пользоваться облачными хранилищами. Все это пригодится в жизни. Изучая прикладной язык программирования, осваивая алгоритмику и развивая цифровые навыки школьники учатся ориентироваться в цифровом мире.

Требование обновленной версии ФГОС ООО (приказ Минпросвещения России № 287 от 31 мая 2021г.) к предметным результатам освоения углубленного курса информатики основного общего образования - владение универсальным языком программирования высокого уровня (Python, C#).

Программа включает актуальные проблемы современного развития общества и стратегические цели модернизации российского образования:

- ✓ *Модуль «Организация мер по профилактике гриппа и других респираторных инфекций»*
- ✓ *Модуль «Воспитательная работа в образовательной организации, в том числе работа классного руководителя»*
- ✓ *Модуль «Обеспечение безопасности образовательных организаций, в т.ч. психологической, формирование мышления против терроризма и экстремизма»*
- ✓ *Модуль «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности учителя информатики»*
- ✓ *Модуль «Особенности организации работы с детьми с ОВЗ»*
- ✓ *Модуль «Информатика и обновленный ФГОС ООО: изменения, требования и возможности»*
- ✓ *Стажировка*

Нормативно-методическими основами разработки дополнительной профессиональной программы являются:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования"

4. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»

5. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 26.08.2010 N 761н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников образования»

6. Приказ Минтруда России от 08.09.2015 N 608н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования»

7. Приказ Минтруда России от 18.10.2013 N 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»

8. Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»

9. Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 “О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года”

10. Письмо Минобрнауки России от 25.08.2015 N АК-2453/06 "Об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере ДПО" (вместе с "Разъяснениями об особенностях законодательного и нормативного правового обеспечения в сфере дополнительного профессионального образования")

11. Письмо Минобрнауки России N 08-415, Общероссийского Профсоюза образования N 124 от 23.03.2015 "О реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование" (вместе с "Разъяснениями по реализации права педагогических работников на дополнительное профессиональное образование")

12. Письмо Минобрнауки России от 27.12.2017 N 08-2739 "О модернизации системы дополнительного педагогического образования в Российской Федерации"

13. Письмо Министерства образования и науки РТ от 6 мая 2016 г. N 4104/16 "О дополнении к письму Министерства образования и науки Республики Татарстан от 13.08.2015 N исх-995/15 "О квалификационных требованиях к педагогическим работникам"

14. «Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных профессиональных программ в ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан».

16. Письмо от 15 февраля 2022 г. N АЗ-113/03 «О направлении методических рекомендаций» Информационно-методическое письмо «О введении федеральных государственных образовательных стандартов начального общего и основного общего образования»

17. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.08.2022 № 732 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413"

Реализация данной программы повышения квалификации направлена на получение ряда профессиональных компетенций, необходимых для выполнения педагогической деятельности.

ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Целевая аудитория реализации программы – это педагогические работники, реализующие программы по информатике, имеющие первую, высшую квалификационные категории или без категории.

ЦЕЛЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

- Целью реализации данной программы повышения квалификации является развитие и совершенствование профессиональной компетентности учителей информатики в современном образовательном пространстве. **В основу обучения данной дополнительной профессиональной программе положен профессиональный стандарт:** Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.10.2013 г. № 544н, согласно которому планируемые результаты обучения Программы направлены на выполнение слушателем:

| <i>Обобщенных трудовых функций (ОТФ)</i> | <i>Трудовых функций (ТФ)</i> | <i>Трудовых действий (ТД)</i> | <i>На уровне квалификации</i> |
|---|--|---|-------------------------------|
| Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования | Общепедагогическая функция. Обучение | Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования | 6 |
| | | Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей | 6 |
| | Воспитательная деятельность | Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни | 6 |
| | | Формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде | 6 |
| | Развивающая деятельность | Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью | 6 |
| Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ | Педагогическая деятельность по реализации программ основного и среднего общего образования | Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета в общей картине мира | 6 |
| | | Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных (в том или ином предметном образовательном контексте) способов его обучения и развития | 6 |

Задачи профессиональной деятельности по заявленной программе в соответствии с образовательными модулями:

| <i>Название модуля</i> | <i>Задачи профессиональной деятельности (ЗПД)</i> | <i>Профессиональные компетенции (ПК), подлежащие развитию</i> |
|---|---|--|
| Модуль 1. Современные нормативно-правовые основы общего образо- | ЗПД 1. Знать нормативно-правовые нормы осуществления педагогической деятельности и эффективно применять свои знания на практике | ПК 1. Нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи |

| | | |
|--|---|---|
| <p>вания. Профессиональный стандарт педагога. Актуальные вопросы воспитательной работы</p> | | |
| <p>Модуль 2. Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности. Особенности организации работы с детьми с ОВЗ</p> | <p>ЗПД 2. Овладение профессиональной установкой на оказание помощи любому ребёнку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состоянии психического и физического здоровья</p> | <p>ПК 2. Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> |
| <p>Модуль 3. Содержательные и процессуальные основы профессиональной деятельности</p> | <p>ЗПД 3. Проектировать, осуществлять, оценивать свою профессиональную деятельность с учётом основных тенденций и ожидаемых результатов развития современного информационного общества</p> | <p>ПК 3. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ПК 4. Развитие у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, формирование гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современного мира, формирование у обучающихся культуры здорового и безопасного образа жизни</p> <p>ПК 5. Формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде</p> |
| <p>Модуль 4. Прикладные аспекты решения актуальных проблем профессиональной деятельности</p> | <p>ЗПД 4. Разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы образовательной деятельности по предмету «Информатика» с учётом индивидуальных особенностей обучающихся</p> <p>ЗПД 5. Разрабатывать и реализовывать контрольно-измерительные материалы текущего, итогового контроля и для работы с одарёнными детьми</p> | <p>ПК 6. Определение на основе анализа учебной деятельности учащегося оптимальных способов его обучения и развития в рамках преподавания предмета «Информатика»</p> <p>ПК 7. Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей</p> |
| <p><i>Общекультурные компетенции, подлежащие развитию в течение всего курса обучения:</i></p> | | |
| <p>Формирование, развитие общекультурных компетенций и понимания места предмета «Информатика» в формировании общей картины мира.</p> | | |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

| <i>Виды деятельности (ВД)</i> | <i>Профессиональные компетенции (ПК)</i> | <i>Практический опыт</i> | <i>Умения</i> | <i>Знания</i> |
|--|--|---|--|---|
| ВД 1. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях основного общего, среднего общего образования | ПК 1. Осуществление профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС основного общего, среднего общего образования. | Разрабатывать и реализовывать технологические карты курса информатики, уроков в контексте введения ФГОС ООО. | Проектировать, осуществлять, оценивать свою профессиональную деятельность с учетом основных тенденций и ожидаемых результатов развития электронного образования. | Знать нормативно-правовые нормы реализации педагогической деятельности. |
| | ПК 2. Объективная оценка знаний обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей. | Разрабатывать и реализовывать контрольно-измерительные материалы текущего, итогового контроля и для работы с одаренными детьми. | Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по развитию и внедрению современных информационных технологий для формирования и развития информационно-образовательной среды | Знать ключевые ресурсы, необходимые для развития современного образования: содержательные, методические, оценочные, воспитательные. |
| | ПК 3. Формирование толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде | Практическое использование современных информационных технологий в урочной и внеурочной деятельности учителя информатики | Отбирать, апробировать и осваивать лучший опыт общеобразовательных организаций по развитию и внедрению современных информационных технологий, его воспитательного потенциала, проектной деятельности | Знать об образовательных проектах, инициативах, практиках, направленных на развитие современного информационного общества |

| | | | | |
|--|---|--|--|--|
| | <p>ПК 4. Освоение и применение психолого-педагогических технологий (в том числе инклюзивных), необходимых для адресной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> | <p>Реализация профессиональной установки на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья</p> | <p>Владеть профессиональной установкой на оказание помощи любому ребенку вне зависимости от его реальных учебных возможностей, особенностей в поведении, состояния психического и физического здоровья</p> | <p>Знать современные подходы и технологии профилактической и коррекционной работы с различными контингентами учащихся: одаренные дети, социально уязвимые дети, дети, попавшие в трудные жизненные ситуации, дети-мигранты, дети-сироты, дети с особыми образовательными потребностями (аутисты, дети с синдромом дефицита внимания и гиперактивностью и др.), дети с ограниченными возможностями здоровья, дети с девиациями поведения, дети с зависимостью</p> |
| <p>ВД 2. Педагогическая деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ</p> | <p>ПК 5. Формирование общекультурных компетенций и понимания места предмета «Информатика» в современном ин-</p> | <p>Разрабатывать и реализовывать рабочие программы по предмету «Информатика».</p> | <p>Осуществлять педагогическую деятельность в соответствии с требованиями ФГОС ОО.</p> | <p>Знать правовые нормы проектирования и реализации основных общеобразовательных программ по предмету «Информатика».</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | формационном обществе. | | | |
| | ПК 6. Определение на основе анализа учебной деятельности обучающегося оптимальных способов его обучения и развития в рамках преподавания предмета | Разрабатывать и реализовывать индивидуальные программы образовательной деятельности по предмету с учетом индивидуальных особенностей обучающихся | Проявлять способность к рефлексии в процессе реализации образовательных программ по предмету «Информатика» | Знать ключевые ресурсы, необходимые для проектирования и реализации основных общеобразовательных, рабочих, индивидуальных и воспитательных программ в рамках преподавания предмета «Информатика» |

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

(дополнение – с учетом реализации проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации»)

| <i>Профессиональные компетенции (ПК) учителя информатики</i> | <i>Умения</i> | <i>Знания</i> |
|--|--|--|
| Отбор цифровых образовательных ресурсов, направленных на решение конкретной профессиональной педагогической задачи; уметь оценивать основные педагогические свойства электронных образовательных продуктов, определять педагогическую целесообразность их использования в учебном процессе; | осуществлять рефлексию уровня интеграции своей педагогической деятельности в цифровую образовательную среду и анализ возможностей цифровой образовательной среды своего образовательного учреждения; | классификация цифровых образовательных ресурсов; |
| анализ и оценка цифровых образовательных ресурсов; применять на практике сетевые технологии для участия в сетевых педагогических сообществах; уметь технологично представить свой педагогический опыт средствами ИКТ; | осуществлять обоснованный выбор и использование цифровых инструментов, электронных образовательных ресурсов в соответствии с задачами своей профессиональной педагогической деятельности; | проблемы и риски применения ЦОР в обучении предметов и пути их преодоления; |
| создание собственных цифровых образовательных ресурсов; владение коммуникационными технологиями | разрабатывать собственные цифровые образовательные ресурсы с помощью доступных и целесообразно выбранных инструментов ИКТ; | содержание коллекций существующих ЦОР по школьным предметам; |
| использование различных видов информации (информационная компетентность); владение приёмами подготовки графических иллюстраций для наглядных и дидактических материалов; | организовывать деятельность учащихся в условиях современной цифровой образовательной среды; | компоненты цифровой образовательной среды образовательного учреждения; |
| установление и поддержание необходимых контактов с другими участниками образовательного процесса в различных ситуациях общения, связанных с использованием ЦОР (коммуникативная компетентность); | осуществлять отбор содержания для обучения учебным предметам на основе компьютерных и мобильных приложений; | основные направления и модели использования современных ЦОР по предметам; терминология цифрового образовательного пространства; |
| следование социально-правовым нормам поведения в ситуациях, связанных с применением ЦОР (социально-правовая компетентность); | критически оценивать потенциальные возможности ЦОР для получения результатов обучения в | требования Федерального государственного образовательного стандарта |

| | | |
|---|--|---|
| владеть основными инструментами защиты информации | соответствии с ФГОС; | общего образования, регламентирующие профессиональную педагогическую деятельность в условиях цифровой образовательной среды, соответствующие санитарные правила и нормы (СанПиН); |
| проектирование учебно-воспитательного процесса на основе цифровых образовательных ресурсов; | осуществлять деятельность по анализу и отбору ЦОР по учебным предметам для эффективного их использования в процессе обучения; | средства цифровой образовательной среды основной школы; |
| организация учебно-воспитательного процесса с использованием цифровых образовательных ресурсов; | владеть базовыми функциями и операциями ауди-видео монтажа; | особенности современных цифровых ресурсов по предметам, их существенные характеристики; |
| владение расширенными приемами подготовки дидактических материалов и рабочих документов средствами цифровых технологий; | уметь устанавливать мобильные приложения, предварительно проведя анализ безопасности и эффективности его использования учениками; | существенные характеристики деятельности учащихся по освоению содержания предметов на основе использования ЦОР; |
| владение сервисами и технологиями Интернета в контексте их использования в образовательной деятельности; владение цифровыми инструментами обработки звука и видеоматериалов. | разрабатывать содержание и планы проведения уроков различного типа и внеклассных мероприятий на основе современных цифровых ресурсов, гаджетов и мобильных приложений. | основные современные инструменты управления цифровой образовательной средой. |

| В результате освоения модуля слушатели должны: | |
|---|---|
| Понимать: | <ul style="list-style-type: none"> • особенности современной цифровой образовательной среды основной школы и специфику деятельности учащихся и учителей в ее условиях; • цели и задачи сопровождения образовательного процесса в условиях формирования и развития безопасной цифровой образовательной среды; • специфику современных ЦОР по учебным предметам и их возможности для формирования элементов содержания предметов, основ теории, специфических умений деятельности по проведению лабораторного эксперимента; • особенности организации деятельности учащихся по изу- |

| | |
|-----------------|---|
| | <p>чению содержания предметов на основе использования ЦОР;</p> <ul style="list-style-type: none"> • специфику восприятия содержания предметов при использовании ЦОР учащимися разного возраста; • специфику деятельности учителей-предметников по отбору современных цифровых ресурсов, по подготовке, организации и проведению уроков на основе их использования, при подготовке, организации внеучебной деятельности на основе их использования; • особенности организации деятельности учащихся при использовании цифровых инструментов и гаджетов во внеучебной деятельности; • специфику организации деятельности учащихся при формировании межпредметных знаний и умений на основе современных цифровых ресурсов. |
| Владеть: | <ul style="list-style-type: none"> • типовыми схемами деятельности по решению профессиональных педагогических задач с помощью компонентов цифровой образовательной среды; • основными терминами цифрового образовательного пространства; • базовыми методами анализа и отбора цифровых инструментов, электронных образовательных ресурсов в соответствии с решаемыми профессиональными педагогическими задачами; • методами, приемами, формами обучения с использованием цифровых инструментов, гаджетов и мобильных приложений; • основными приемами разработки компонентов информационно-методического обеспечения образовательного процесса по учебному предмету. |

Особенности организации образовательного процесса: освоение обучающимися содержания программы может осуществляться в форме заочного (электронного) и очного обучения. Заочное (электронное) обучение включает работу с информационными, нормативными материалами, выполнение практических работ. Очное обучение реализуется в процессе практикоориентированных занятий, организуемых в учебных аудиториях и на базе стажировочных площадок (образовательных организаций). Непосредственно в ходе стажировки демонстрируются модели и формы современного школьного информационно-образовательного пространства. Освоение программы завершается итоговой аттестацией обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

дополнительной профессиональной программы повышения квалификации
«Современная методика преподавания информатики в школе в
условиях реализации обновленного ФГОС ООО. Технология про-
граммирования на Scratch и Python»

Целевая аудитория реализации программы – это педагогические ра-
ботники, реализующие программы по информатике, имеющие первую, выс-
шую квалификационные категории или без категории.

Целью реализации данной программы повышения квалификации
является развитие и совершенствование профессиональной компетентности
учителей информатики в современном образовательном пространстве.

Задачи программы:

- развитие профессиональных компетенций учителя информатики в области алгоритмизации и программирования;
- актуализировать для слушателей требования к компетенциям учителя ин-
форматики, вытекающие из Профессионального стандарта педагога и ФГОС;
- практически освоить среду программирования Scratch и программирование
на языке Python;
- освоить методику обучения учащихся программированию на Scratch и на
языке Python;
- сформировать устойчивое умение выполнять задания по программирова-
нию контрольно-измерительных материалов единого государственного экза-
мена по информатике;
- сформировать умения выполнять задания ОГЭ, ЕГЭ на программирование и
олимпиадные задания по программированию некоторых типов задач на языке
Python.

Срок обучения: 72 часа

Форма обучения: очно-заочная (с частичным отрывом от работы).

Режим занятий: 6-8 часов в день.

| Наименование раздела, дисциплин (модулей) | Общая трудоемкость, час | По учебному плану с использованием дистанционных образовательных технологий, час | | | | | | | СРС, час | Промежуточная аттестация (при наличии) | | | | Итоговая аттестация |
|--|-------------------------|---|--------|------------------------|--------------------------|----------------------------|-----------|----------------|----------|--|--------------------|--------------|-----------------|---------------------|
| | | Аудиторные занятия, час | | | | Дистанционные занятия, час | | | | реферат, мини-проект и др. | контрольная работа | тестирование | | |
| | | всего | из них | | | всего | из них | | | | | | | |
| | | | лекции | практикумы, стажировка | практ., семинар. занятия | | лекции | практ. занятия | | | | | форум, вебинары | |
| 1. «Современные нормативно-правовые основы образования» | 6 | | | | | 6 | 3 | 3 | | | | | | |
| 1.1. Нормативное и методическое обеспечение внедрения обновленного ФГОС ООО | 4 | | | | | 4 | 2 | 2 | | | | | | |
| 1.2. Обеспечение безопасности образовательных организаций, в т.ч. психологической, формирование мышления против терроризма и экстремизма | 2 | | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | |
| 2. «Психолого-педагогические основы профессиональной деятельности учителя информатики» | 25 | | | | | 25 | 13 | 10 | | | 2 | | | |
| 2.1. Актуальные вопросы воспитательной работы учителя информатики. Цикл занятий «Разговоры о важном» | 8 | | | | | 8 | 4 | 4 | | | | | | |
| 2.2. Теория и практика инклюзивного обучения в образовательных организациях в условиях реализации ФГОС | 16 | | | | | 16 | 8 | 6 | | | 2 | | | |
| 2.3. Организация мер по профилактике гриппа и других респираторных инфекций | 1 | | | | | 1 | 1 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|--------------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3. «Содержательные и процессуальные аспекты профессиональной деятельности учителя информатики» | 28.75 | 28.75 | 13.75 | | 15 | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Информатика и обновленный ФГОС: изменения, требования, возможности. Примерная рабочая программа по информатике и проектирование учебного занятия | 4 | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3.2. Знакомство со средой программирования Scratch. Установка программы. Компьютерная графика и анимация. Библиотека спрайтов. Программирование спрайтов. Алгоритмы в Scratch | 4 | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3.3. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы. Мультимедийный проект на Scratch. Практика в Scratch | 4 | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3.4. Введение в программирование на языке Python. Установка интерпретатора и среды программирования PyCharm. Синтаксис и основные алгоритмические конструкции на Python | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5. Линейные, разветвленные и циклические алгоритмы на Python. Модули Turtle, PyGame. Программирование графики и анимации. Разработка проекта | 4.75 | 4.75 | 1.75 | | 3 | | | | | | | | | | | | |
| 3.6. Технология решения задач ОГЭ и ЕГЭ по информати- | 6 | 6 | 2 | | 4 | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------------|--------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|----------|-------------|
| ке. Особенности компьютерного ЕГЭ по информатике. Решение задач ЕГЭ на Python | | | | | | | | | | | | | |
| 3.6. Файловый ввод и вывод в программирование на Python. Решение задач ЕГЭ и олимпиадных задач по программированию | 4 | 4 | 2 | | 2 | | | | | | | | |
| 5. Стажировка: «Реализация обновленных ФГОС ООО: задачи, условия, действия» | 12 | 12 | | 12 | | | | | | | | | |
| 5. Итоговая аттестация | 0,25 | | | | | | | | | | | | 0,25 |
| ИТОГО | 72 | 40.75 | 13.75 | 12 | 15 | 31 | 16 | 13 | | | | 2 | 0,25 |

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарно-учебный график. Занятия в Институте проводятся в течение года с 1 января по 31 декабря по мере комплектования группы или по плану-графику образовательных услуг на текущий год. Обучение по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации осуществляется по расписанию (графику занятий - с понедельника по субботу включительно), утвержденному ректором/проректором ГАОУ ДПО ИРО РТ согласно локальным актам. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут, не более 8 часов в день (индивидуальная или групповая консультация может проводиться 5-ой парой).

| Дни недели/ Дата | Время | Первая неделя | Вторая неделя | Третья неделя |
|----------------------|---|----------------------------------|----------------|----------------|
| Понедельник, дата | <i>1-я пара</i> 09.00-10.30 <i>2-я пара</i> 10.40-12.10 <i>3-я пара</i> 13.00 -14.30 <i>4-я пара</i> 14.40-16.10 <i>5-я пара</i> 16.20-17.50 | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| Вторник, дата | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| Среда, дата | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| Четверг, дата | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| Пятница, дата | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| Суббота, дата | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |
| | | Заочное (дистанционное) обучение | Очное обучение | Очное обучение |