

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Лицей №1 городского округа город Волгореченск Костромской области
имени Героя Советского Союза Воробьева Н.П.»

Методическая разработка по модулю по теме: «Профориентирование
на уроках информатики и во внеурочной деятельности»

подготовила учитель информатики

Колесова Александра Олеговна

Волгореченск

2023

Оглавление

Пояснительная записка.....	3
Уроки №1, 2. Круглый стол «IT – профессии. Ожидания и реальность».....	12
Урок №1. Профинформация. Профагитация.....	12
Урок № 2. Профпросвещение. Профдиагностика. Профконсультация.....	12
Уроки №3, 4. Тренинг-игра «IT– профессии. Ожидания и реальность».....	13
Урок №3. Погружение в профессию.....	13
Урок №4. Командная тренинг – игра.....	14
Апробация.....	16
Приложение №1. Профинформация. Презентация «Ознакомление учащихся с существующими IT - профессиями, их содержанием, значимостью».....	17
Приложение №2. Профагитация. Видеоролик студента 3 курса Государственного университета Дубна, направления ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиля системная инженерия.....	20
Приложение №3. Профпросвещение. Профессиограммы, раскрывающих различные аспекты той или иной профессии представленных современным образовательным проектом «Атлас новых профессий».....	21
Приложение №4. Профдиагностика. Тест Атласа новых профессий Онлайн-школы Фоксфорд.....	23
Приложение №5. Профконсультация. Видеоролик выпускника МБОУ «Лицей №1», программиста крупной IT-компании.....	24
Приложение №6. Презентация к уроку «Тренинг-игра «IT– профессии. Ожидания и реальность»».....	25
Приложение № 7 Задания для команд.....	27
Приложение № 8. Шпаргалка Яндекс.Учебник. Ветвления. Цикл while .Составные условия.....	28
Приложение № 9. Пример оформления отчёта.....	32
Приложение № 10. Рефлексия. Тест (создан с помощью Yandex Forms).....	34
Список литературы.....	36
Интернет – источники.....	36

Пояснительная записка

Методическая разработка четырёх уроков (уроки спаренные), предназначена для учащихся 9-11 классов.

Уроки №1, 2. Круглый стол «IT – профессии. Ожидания и реальность».

Уроки №3, 4. Тренинг-игра «IT – профессии. Ожидания и реальность»

IT-сферу считают очень престижной и с каждым годом людей, которые хотят связать свою жизнь с современными технологиями, становится больше.

Главный стереотип в IT — это «легкие» деньги. В этой отрасли действительно хорошо платят, и многих это и подкупает. Необходимо учитывать, что работа любого IT-специалиста связана с огромной интеллектуальной нагрузкой и ответственностью ежедневно обрабатывать гигабайты информации. **Ожидание** быстрого и лёгкого способа зарабатывания денег **в реальности** оборачивается титаническим умственным трудом, умением креативно и творчески мыслить, знанием теоретических основ многих предметных дисциплин. Чтобы стать профессионалом в IT-сфере нужно многому научиться и любить профессию, получать удовольствие от проделанной работы.

Цель данной разработки профессионально ориентировать учащихся, что бы те из них, кто имеет способности к предмету и желание развиваться в данном направлении, углубили свои знания по предмету, выбрали подходящее учебное заведение по данному профилю.

Данная разработка **актуальна**, т.к. знакомит учащихся с востребованными на современном рынке труда профессиями, в игровом формате ученики тренируются быть аналитиками, программистами и тестировщиками, что в дальнейшем поможет им определиться с выбором будущей профессии.

Педагогические технологии, применяемые на уроках: технология развития критического мышления, игровая, здоровьесберегающая, коммуникационная.

Методы и приемы обучения: объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, словесный (фронтальная беседа, дискуссия), наглядный, практический.

Задачи:

предметные:

- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- формирование умений формализации и структурирования информации;
- формирование умений использовать при разработке программ логические значения, операции и выражения с ними;
- анализировать предложенные алгоритмы, в том числе определять, какие результаты возможны при заданном множестве исходных значений;

- создавать и тестировать программы на языке программирования Python с использованием ветвлений

метапредметные:

Универсальные познавательные действия

Базовые логические действия:

- самостоятельно выбрать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, и самостоятельно устанавливать искомое и данное

Работа с информацией:

- выявлять дефицит информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Универсальные коммуникативные действия

Общение:

- сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

- публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта).

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, в том числе при создании информационного продукта;
- принимать цель совместной информационной деятельности по сбору, обработке, передаче, формализации информации;
- коллективно строить действия по её достижению;
- распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;
- выполнять свою часть работы с информацией или информационным продуктом, достигая качественного результата по своему направлению и координируя свои действия с другими членами команды;
- оценивать качество своего вклада в общий информационный продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;
- сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчёта перед группой.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять в жизненных и учебных ситуациях проблемы, требующие решения;
- ориентироваться в различных подходах к принятию решений (принятие решений в группе);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор в условиях противоречивой информации и брать ответственность за решение.

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов информационной деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;

- оценивать соответствие результата цели и условиям.

Эмоциональный интеллект:

- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого.

Принятие себя и других:

- осознавать невозможность контролировать всё вокруг даже в условиях открытого доступа к любым объёмам информации.

Личностные:

Патриотическое воспитание:

- понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.

Духовно-нравственное воспитание:

- ориентация на моральные ценности и нормы в ситуациях нравственного выбора;
- готовность оценивать своё поведение и поступки, а также поведение и поступки других людей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;
- активное неприятие асоциальных поступков, в том числе в сети Интернет.

Гражданское воспитание:

- представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, в том числе в социальных сообществах;

- соблюдение правил безопасности, в том числе навыков безопасного поведения в интернет-среде;
- готовность к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, создании учебных проектов;

стремление к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовность оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков.

Ценности научного познания:

- сформированность мировоззренческих представлений об информации, информационных процессах и информационных технологиях, соответствующих современному уровню развития науки и общественной практики и составляющих базовую основу для понимания сущности научной картины мира;
 - интерес к обучению и познанию;
 - любознательность;
 - готовность и способность к самообразованию, осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;
- сформированность информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, разнообразными средствами информационных технологий, а также умения самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Формирование культуры здоровья:

- осознание ценности жизни;
- ответственное отношение к своему здоровью;
- установка на здоровый образ жизни, в том числе и за счёт освоения и соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Трудовое воспитание:

- - интерес к практическому изучению профессий и труда в сферах профессиональной деятельности, связанных с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях науки информатики и научно-технического прогресса.

Экологическое воспитание:

- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей ИКТ.

Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной среды:

- освоение обучающимися социального опыта, основных социальных ролей, соответствующих ведущей деятельности возраста, норм и правил общественного поведения, форм социальной жизни в группах и сообществах, в том числе существующих в виртуальном пространстве стимулирование поиска вариантов на основе имеющихся знаний.
 - формирование умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы;

- осуществление контроля и самоконтроля;
- развитие находчивости, умения преодолевать трудности для достижения намеченной цели.

Прогнозируемый результат:

1. Учащиеся будут ознакомлены с профессиональными обязанностями специалистов различных направлений ИТ – сферы.
2. В результате тестирования определяют свои сильные стороны и узнают, какие профессии им подойдут.
3. Погружение в профессию даст школьникам возможность на практике «почувствовать» ту или иную профессию, попробовать себя в ней и профессионально сориентироваться.
4. Повысится интерес и мотивация к изучению программирования.

Уроки №1, 2. Круглый стол «IT – профессии. Ожидания и реальность».

Цель: познакомить учащихся с наиболее востребованными IT – профессиями современного рынка труда.

Урок №1. Профинформация. Профагитация.

Профинформация. Начальная стадия профессиональной ориентации, ознакомление учащихся с существующими профессиями, их содержанием, значимостью. [Приложение №1.](#)

Профагитация. Видеоролик студента 3 курса Государственного университета Дубна, направления ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиля системная инженерия, выпускника МОУ СОШ №3 г. Волгореченска 2020г. Студент рассказал об изучаемых дисциплинах, их преемственности со школьной программой, как столкнувшись с **реальностью**, он изменил направление будущей выбранной профессии.

[Приложение №2.](#)

Урок № 2. Профпросвещение. Профдиагностика. Профконсультация

Профпросвещение. Изучение и анализ профессиограмм, раскрывающих различные аспекты той или иной профессии представленных современным образовательным проектом «Атлас новых профессий». [Приложение №3.](#)

Профдиагностика. Профорientационное тестирование «Бесплатная профorientation: тест и онлайн-курс» Атласа новых профессий Онлайн-школы Фоксфорд. [Приложение №4.](#)

Профконсультация. Видеоролик выпускника МБОУ «Лицей №1», программиста крупной IT-компании. Программист рассказывает о пути к профессии. Какие знания программы школы и ВУЗа он использует в своей

профессиональной деятельности, о функционале программиста, о **реальных** преимуществах и недостатках профессии.

Видеоролик видеоролик руководителя обеспечения качества компании ОАЭ по производству наземных буровых установок. Специалист рассказывает, каким образом она использует современные ИТ – технологии в своей профессиональной деятельности.

[Приложение №5.](#)

Итог: ученики познакомились с различными ИТ – профессиями, в процессе анализа профессиограмм узнали об обязанностях, задачах и надпрофессиональных навыках специалистов, при просмотре видеороликов познакомились с мнением студентов и специалистов данной сферы.

Уроки №3, 4. Тренинг-игра «ИТ– профессии. Ожидания и реальность»

Ученики погрузятся в профессии аналитик, программист, тестировщик и одновременно повторят темы курса информатики понятие алгоритма, этапы решения задач на компьютере, программирование ветвлений, условия и циклы. Игра продемонстрирует какие знания и практические навыки школьного курса информатики необходимы людям вышеперечисленных профессий.

Цель: в игровой форме потренировать учащихся в **инженерно-технических ИТ -профессиях** аналитик, программист, тестировщик.

Урок №3. Погружение в профессию

Все ученики класса - это команда разработчиков программного обеспечения.

1 ЭТАП. Постановка задачи.

На основе «запроса заказчика» ученики разработают техническое задание(ТЗ). Совместная работа учителя и всего класса. Испытают себя в роли аналитика. [Приложение № 6. Слайды № 3-5](#)

2 ЭТАП. Создание программы по ТЗ.

По разработанному ТЗ ученики напишут программу в IDLE Python. Работа парами. Испытают себя в роли **программиста**. [Приложение № 6. Слайды № 6,7.](#)

3 ЭТАП. Отладка программы.

Написанный код протестируют. Выполняют несколько запусков программы, проверяют корректность работы программы при разных входных данных. Испытают себя в роли **тестировщика**. [Приложение № 6. Слайды № 8,9.](#)

Вывод: в процессе беседы и практической деятельности ученики познакомились с задачами и результатами работы аналитика, программиста и тестировщика.

Урок №4. Командная тренинг – игра.

Ученики делятся на команды по 3 человека (работа в группах).

В каждой команде аналитик, программист и тестировщик. Каждая команда получает задание. По заданию нужно написать ТЗ, программу и её протестировать. ([Приложение № 7](#)). При выполнении задания можно использовать шпаргалки **Яндекс.Учебник** ([Приложение № 8](#))

Создают текстовый файл отчёта, содержащий:

- ✓ Задание от заказчика.
- ✓ ТЗ.
- ✓ Текст программы

✓ Результат тестирования программы (Пример выполнения [Приложение № 9](#))

Учитель выбирает команду и предлагает прокомментировать выполненную работу по следующему плану:

- 1) Задание от заказчика.
- 2) Разработка ТЗ.
- 3) Программа
- 4) Результат тестирования

Предлагает классу обсудить выполненную работу. Вопросы для обсуждения:

- 1) Соответствие ТЗ заказу.
- 2) Соответствие программы ТЗ.
- 3) Корректность работы программы.
- 4) Качество программного продукта, полученного командой.

В ходе обсуждения ученики должны найти ошибки (если таковые имеются) и предложить способы их устранения.

Рефлексия. Для осмысления проделанной на уроке работы и подведения итога каждый ученик проходит тест по ссылке: <https://forms.yandex.ru/cloud/63d8c1f343f74f01a6216351/> На выполнение теста 5 минут. ([Приложение № 10](#))

После выполнения теста, учитель вместе с учениками анализирует общий результат тестирования.

Итог: ученики в игровой форме погрузились в профессии, поработали в команде, применили знания из курса информатики в

нетрадиционной ситуации, выполнили анализ своей деятельности на уроке.

Апробация

По результатам предварительного опроса многие ученики 9–х классов планируют выбрать профессию IT-сферы. 86% учащихся сдают ГИА по информатике, поэтому апробация разработки прошла в этом учебном году в 9 –х классах. Результат апробации:

1. Ученики интересуются профессиями IT-сферы.
2. Активно принимают участие в дискуссии и обсуждении различных вопросов в рамках круглого стола.
3. О некоторых профессиях учащиеся услышали впервые.
4. Были сложности с написанием ТЗ.
5. В процессе тренинг-игры не всем командам удалось потренироваться быть тестировщиком, т.к. не смогли правильно написать код.
6. Не все коды работали корректно.

Итог: ученики пришли к выводу, что нужно «подтянуть» знания по программированию и необходимо больше практиковаться, в том числе и самостоятельно в решении алгоритмических задач и написании программ. Профессии аналитика, тестировщика и программиста интересные, но сложные.

Приложение №1. Профинформация. Презентация «Ознакомление учащихся с существующими IT - профессиями, их содержанием, значимостью».

Ссылка на презентацию к уроку: https://disk.yandex.ru/i/E0KDzlf_7mCnSg

IT – профессии Ожидание и реальность

- ✓ [Системный администратор](#)
- ✓ [Веб-мастер и веб-программист](#)
- ✓ [Администратор баз данных](#)
- ✓ [Разработчик видеоигр](#)
- ✓ [Тестировщик](#)
- ✓ [Специалист по юзабилити \(UX/UI\)](#)
- ✓ [Аналитик программного обеспечения](#)
- ✓ [Архитектор программного обеспечения](#)
- ✓ [SEO специалист](#)

Такие IT специалисты следят за тем, чтобы вся компьютерная техника и программное обеспечение в офисе работали слаженно. Иногда они занимаются информационной безопасностью. В общем, если у кого-то в офисе что-то ломается и зависает – звонят именно системному администратору. Если, в свою очередь, вы зашли на опасный сайт или открыли подозрительное письмо – айтишник придет к вам, объяснит риски и установит источник опасности.

Такой >IT специалист должен разработать структуру и логику сайта, для этого в некоторых случаях ему может потребоваться знание языков программирования и графических редакторов.

Такой >IT специалист должен разработать структуру и логику сайта, для этого в некоторых случаях ему может потребоваться знание языков программирования и графических редакторов.

Если конкретно, то этот >IT специалист зачастую сам разрабатывает требования к базе данных, сам ее проектирует и в дальнейшем отвечает за эффективное использование и сопровождение базы. Кроме того, администратор управляет учётными записями пользователей и защищает их от несанкционированного доступа. Желательно иметь неплохой уровень технического английского.

IT специалист, который разрабатывает программное обеспечение для видеоигр.

Разработчик игр может работать самостоятельно и взять на себя все задания, а может трудиться и в большой специализированной компании с разделением обязанностей между сотрудниками.



В обязанности этого >IT специалиста входит поиск вероятных ошибок и сбоев в функционировании продукта или программы. Тестировщик создают модели различных ситуаций, которые могут возникнуть в процессе использования предмета тестирования, чтобы разработчики смогли исправить обнаруженные ошибки. Он сам придумывает сценарий тестирования и сам его осуществляет.



Специалисты по UX (User eXperience) должны довести продукт до ума и сделать так, чтобы он стал максимально удобным и легким для пользователя. Эксперт должен провести качественный анализ конечного результата работы программистов и разработчиков продукта. Им нужно выяснить, соответствует ли продукт ожиданиям заказчика и насколько интуитивно просто его смогут использовать потребители.

Специалист по UI (User Interface) отвечает за то, как будет выглядеть интерфейс и как он будет реагировать на действия пользователя. Этот человек рисует кнопки, иконки, формы, подбирает шрифты и делает так, чтобы все было гармонично и красиво.



Аналитик отвечает за выбор методологии разработки, создание или выбор фреймворков, именно он принимает решение о том, когда следует воспользоваться готовым программным кодом, а когда заняться его самостоятельной разработкой. Кроме того, он пишет описание и прочие документы для будущего программного продукта и планирует сроки разработки. Грубо говоря, IT-аналитик представляет интересы программистов компании перед заказчиком.



Архитектор ПО разрабатывает технические сценарии взаимодействия компонентов программы, определяет протоколы взаимодействия ее компонентов, разбивает программу на технические подсистемы, в общем, занимается довольно специфическими задачами, понятными только специалистам в области информационных технологий.



Расшифровывается SEO так: Search Engine Optimization, что означает поисковая оптимизация, а SEO специалист – это человек, который занимается продвижением сайтов в поисковых системах. Выполнять внутреннюю и внешнюю оптимизацию сайта, чтобы повысить позицию сайта в списке страниц, найденных поисковыми системами по конкретным запросам пользователей, увеличивать число переходов из поисковых систем, а также повышать рост доходности сайтов клиентов.





**Приложение №2. Профагитация. Видеоролик студента 3 курса
Государственного университета Дубна, направления
ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, профиля
системная инженерия.**

Ссылка на видеоролик: https://vk.com/video182099612_456240909

Приложение №3. Профпросвещение. Профессиограммы, раскрывающих различные аспекты той или иной профессии представленных современным образовательным проектом «Атлас новых профессий».

Ссылка на ресурс: <https://atlas100.ru/catalog/it-sektor/>





КУРАТОР ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

  Профессия появится до 2020 г.



Специалист в области информационной безопасности технологических процессов на автоматизированных производствах. Он обеспечивает безопасность, защиту и стабильную, устойчивую работу систем управления производством и процессами обработки информации. В первую очередь он следит за возникновением новых уязвимостей.

Тренды

Надпрофессиональные навыки и умения


Системное мышление





ДИЗАЙНЕР ИНТЕРФЕЙСОВ

  Профессия появится до 2020 г.

Такой специалист занимается разработкой и созданием «дружественных», адаптирующихся под человека и безопасных для него интерфейсов оборудования, техники, софта различного уровня. Имеет хорошие компетенции в «юзабилити» (создание интерфейсов, максимально комфортных для пользователя). Дизайн интерфейсов – уже существующая и востребованная профессия – по данным HeadHunter, в июле 2014 года было опубликовано 2015 вакансий. Тем не менее развивающееся взаимодействие «человек – компьютер» приведет к тому, что понадобится больше таких специалистов, а их навыки потребуют дальнейшего развития для решения новых задач.

Тренды

Надпрофессиональные навыки и умения



ЗЕРОКОДЕР

Главная > Каталог профессий > ИТ-сектор > Зерокодер



☆ Профессия появится до 2020 г.

Специалист, создающий готовые ИТ решения из пред-разработанных блоков на базе zero-code конструкторов (то есть инструментов, которые позволяют пользователям создавать сайты и приложения без программирования). Пример zero-code — популярная платформа для создания сайтов Tilda. Зерокодер разбирается в работе баз данных, дизайне, умеет интегрировать разные элементы в цельную систему и автоматизировать процессы. Один такой профессионал способен заменить команду ИТ-специалистов. Зерокодеры уже создают мобильные и веб-приложения, автоматизации и интеграции с ИИ. Не зря университет Иннополиса добавил изучение зерокодинга в магистерскую программу. По данным американской компании Grand View Research, к 2027 году объем мирового рынка зерокод-разработки достигнет 87 млрд. долларов.

Тренды

АВТОМАТИЗАЦИЯ

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ

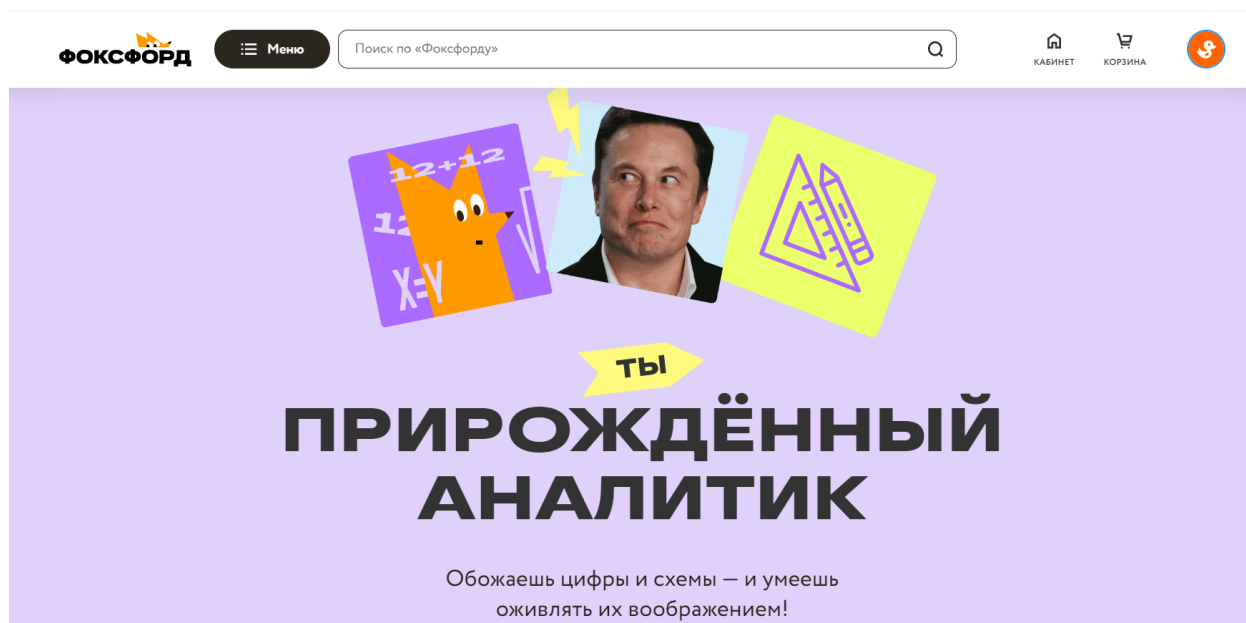
Надпрофессиональные навыки и умения



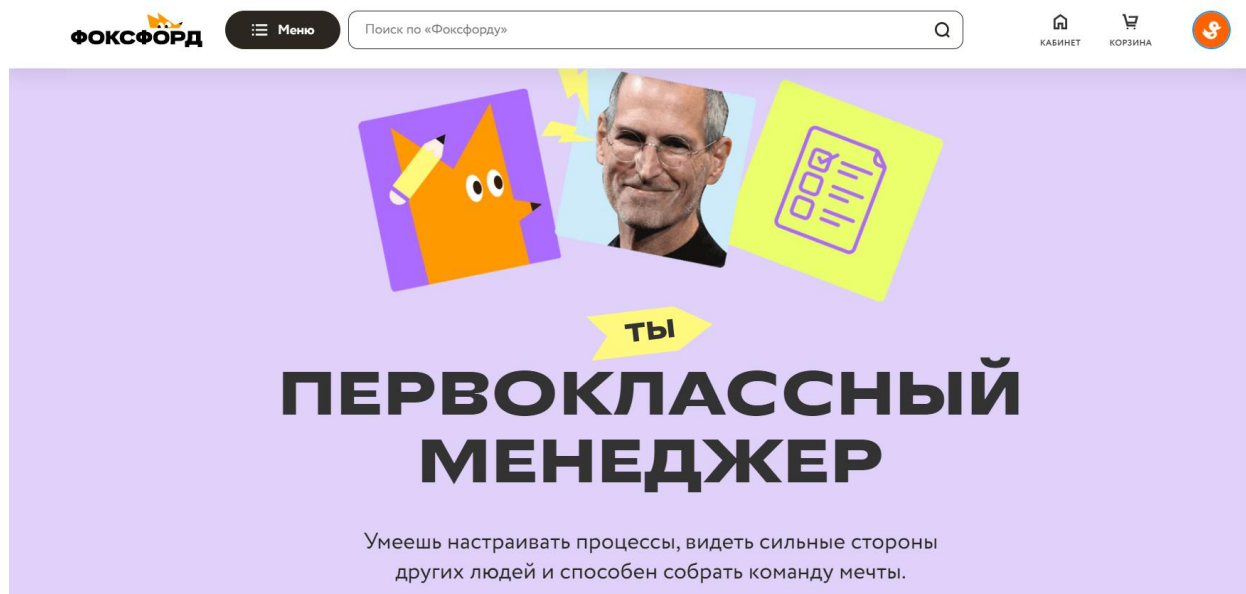
Приложение №4. Профдиагностика. Тест Атласа новых профессий Онлайн-школы Фоксфорд.

Ссылка на тест: <https://prof.foxford.ru/test>

Примеры результата прохождения теста:



The screenshot shows the top navigation bar of the Foxford website with the logo, a menu button, a search bar, and icons for 'КАБИНЕТ' and 'КОРЗИНА'. Below the navigation is a purple banner for a test result. It features a central portrait of a man, flanked by two icons: an orange fox with mathematical symbols (12+12, X=Y) and a yellow triangle with a ruler. The text reads: 'ТЫ ПРИРОЖДЁННЫЙ АНАЛИТИК' and 'Обожаешь цифры и схемы – и умеешь оживлять их воображением!'.



The screenshot shows the top navigation bar of the Foxford website with the logo, a menu button, a search bar, and icons for 'КАБИНЕТ' and 'КОРЗИНА'. Below the navigation is a purple banner for a test result. It features a central portrait of Steve Jobs, flanked by two icons: an orange fox with a pencil and a yellow document with a checklist. The text reads: 'ТЫ ПЕРВОКЛАССНЫЙ МЕНЕДЖЕР' and 'Умеешь настраивать процессы, видеть сильные стороны других людей и способен собрать команду мечты.'.

Приложение №5. Профконсультация. Видеоролик выпускника МБОУ «Лицей №1», программиста крупной IT-компании.

Ссылка на видеоролик выпускника МБОУ «Лицей №1»,
программиста крупной IT-компании.
<https://disk.yandex.ru/i/76Du1HBDUvSgrg>

Ссылка на видеоролик руководителя обеспечения качества компании
ОАЭ по производству наземных буровых установок.
<https://disk.yandex.ru/i/EW8IzUDgZkXkhQ>

Приложение №6. Презентация к уроку «Тренинг-игра «IT– профессии. Ожидания и реальность»»

Ссылка на презентацию <https://disk.yandex.ru/i/hVkUatnoK4e6nA>

<p><u>Тема урока:</u> <u>Тренинг-игра</u> <u>«IT – профессии.</u> <u>Ожидания и реальность»</u></p>	<p><u>инженерно-технические</u> <u>IT –профессии:</u></p> <ul style="list-style-type: none">✓ аналитик;✓ программист;✓ тестировщик.
<p><i>От заказчика поступил запрос на услугу:</i> <u>«Написать программу, проверяющую надёжность пароля»</u></p>	<p>1 ЭТАП. Постановка задачи.</p> <ol style="list-style-type: none">1. Запрос на ввод строки символов.2. Проверка количества символов в строке, наличие символа @ и цифр 1, 2, или 3.3. Вывод фразы «пароль надёжный», если длина пароля не менее 5 символов и в строке есть символ @ и хотя бы одна из цифр 1,2,3.4. Вывод фразы «пароль ненадёжный», в противном случае.
<p><u>Задача аналитика</u> - проанализировать процесс и на основе своего анализа выдать <i>технические задания.</i></p> <p><u>Результат работы аналитика</u> - это <i>техническое задание. Его правильность сверяется с требованиями заказчика.</i></p>	<p>2 ЭТАП. Создание программы по ТЗ.</p> <p>Программист - это звено в производственном процессе, который должен получить техническое задание, прежде чем написать программу.</p> <p><u>Задача программиста:</u> <u>написать программу по техническому заданию.</u></p> <p><u>Результат работы программиста:</u> <u>программа, соответствующая ТЗ</u></p>

Программа (один из вариантов, программа запрашивает пароль до тех пор, пока не будет введён надёжный пароль)

```
password = input('введите пароль ')
while True:
    q = len(password) >= 5 and '@' in password and ('1' in password or '2' in password
or '3' in password)
    if q:
        print('Пароль надёжный')
        break
    else:
        print('Пароль ненадёжный')
        password = input('введите пароль ')
```

3 ЭТАП.

Отладка программы

введите пароль 12
Пароль ненадёжный
введите пароль 123
Пароль ненадёжный
введите пароль 123@
Пароль ненадёжный
введите пароль 12345@
Пароль надёжный

Тестировщик программного обеспечения

планирует и выполняет тестирование приложений, отлаживает код, улучшает юзабилити программ.

Результат работы тестировщика

– качественный программный продукт.

*Задания для команд, ссылки на источники
Яндекс.Учебника, ссылка на тест:*

<https://forms.yandex.ru/cloud/63d8c1f343f74f01a6216351/>

Приложение № 7 Задания для команд.

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/fMR0Ty03Sdx-uA>

Задание для команды №1.

Макс сделал домашнюю работу и просит у мамы разрешения пойти играть в футбол. Написать программу, проверяющую можно ли Максиму пойти играть в футбол.

Задание для команды №2.

Вася написал тест из трёх заданий. Написать программу, проверяющую зачли ли Васе тест.

Задание для команды №3.

Вася любит математику и верит в приметы, которые сам же и придумывает. Напишите программу, проверяющую можно ли по числу загадать желание.

Задание для команды №4.

Когда Катя ехала в метро, её посетила очень важная мысль. Чтобы не забыть своё умозаключение, девочка записала его в заметках, а теперь хочет поделиться им с миром. Написать программу, проверяющую можно ли заметку разместить в социальных сетях.

Приложение № 8. Шпаргалка Яндекс.Учебник. Ветвления. Цикл while. Составные условия.

Ветвления. Составные условия. Ссылка:

https://education.yandex.ru/lab/classes/477626/library/informatics/collection/1info8_2022-23_2hours_FGOS/?module_id=108

Шпаргалка

Чтобы объединить несколько условий в одно, используйте операторы `and` и `or`. Оператор `and` означает: оба эти условия верны одновременно. Оператор `or` — верно хотя бы одно из этих условий (в том числе и оба одновременно).

С помощью оператора `not` можно получить противоположное значение.

Условия — это значения логического типа, их можно записывать в переменные.

```
mod_n_less_than_5 = -5 <= n and n <= 5
if mod_n_less_than_5:
    print('Модуль числа n меньше 5.')
```

Вспомним материал прошлых уроков.

Условный оператор

```
if <условие 1>:
    команды, если <условие 1> верно
elif <условие 2>:
    команды, если <условие 1> неверно, а <условие 2> верно
else:
    команды, если все условия выше неверны
```

Операции сравнения

- `==`, `!=`, `>`, `<`, `>=`, `<=`

Условие на делимость

- `n % k == 0` — `n` делится на `k`

Функции

- `print()` печатает любые значения
- `input()` читает строку, введённую пользователем
- `int()` преобразовывает в число
- `str()` преобразовывает в строку
- `len()` считает длину строки

Операции со строками

- `+` сложение. Строки «склеиваются».
- `*` умножение. При умножении строки на число `n` строка повторяется `n` раз.

Операции с числами

- `+` сложение
- `-` вычитание
- `*` умножение
- `**` возведение в степень
- `//` вычисление неполного частного.
- `%` вычисление остатка.

Неполное частное при делении `n` на `k` — это такое целое число `q`, при котором `q * k` будет ближайшим кратным `k` числом слева от `n`. Остаток при делении `n` на `k` — это расстояние от `n` до ближайшего кратного `k` числа слева от `n`.

Цикл `while`.

https://education.yandex.ru/lab/classes/477626/library/informatics/collection/1info8_2022-23_2hours_FGOS/?module_id=111

Шпаргалка

Цикл `while` повторяет все команды внутри, пока верно условие.

`while` условие:
команды

Частая задача на цикл `while`: прочитать последовательность неизвестной длины, заканчивающуюся специальным словом.

```
element = input()
while element != 'стоп':
    обработать элемент последовательности
    element = input()
```

Вспомним материал прошлых уроков.

Цикл `for` по диапазону

`for` переменная-число `in range`(старт, финиш, шаг):
команды

Цикл `for` по строке

`for` переменная-символ `in` строка:
команды

Условный оператор

```
if <условие 1>:
    команды, если <условие 1> верно
elif <условие 2>:
    команды, если <условие 1> неверно, а <условие 2> верно
else:
    команды, если все условия выше неверны
```

Операции сравнения

- `==`, `!=`, `>`, `<`, `>=`, `<=`

Логические операторы

- `and` верны оба условия одновременно
- `or` верно хотя бы одно из условий (в том числе и оба одновременно)
- `not` обратное к условию

Условие на делимость

- $n \% k == 0$ — n делится на k

Приложение № 9. Пример оформления отчёта

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/i/faAJFF7hb5pySg>

Задание для команды №4.

Когда Катя ехала в метро, её посетила очень важная мысль. Чтобы не забыть своё умозаключение, девочка записала его в заметках, а теперь хочет поделиться им с миром. Написать программу, проверяющую можно ли заметку разместить в социальных сетях.

Техническое задание.

1. Запросить ввод строки.
2. Проверить строку. Если количество символов в строке меньше 5 или больше 10 и в строке есть символ @, то программа выводит фразу «разместить нельзя», иначе фразу «разместить можно».

Код программы.

```
stroka = input('введите текст ')
length = len(stroka)
if 5 <= length <= 10 and not '@' in stroka:
    print('разместить можно')
else:
    print('разместить нельзя')
```

Результат работы программы.

```
введите текстмама мыла раму
разместить нельзя
```

```
===== RESTART: C:/Users/alex/Desktop/1.py
=====
```

```
введите текст мама играла
```


разместить нельзя

===== RESTART: C:/Users/alex/Desktop/1.py
=====

введите текст люблю

разместить можно

===== RESTART: C:/Users/alex/Desktop/1.py
=====

введите текст school@

разместить нельзя

Приложение № 10. Рефлексия. Тест (создан с помощью Yandex Forms)

Ссылка

на

тест:

<https://forms.yandex.ru/cloud/63d8c1f343f74f01a6216351/>

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Задача аналитика это:

- тестирование приложений, отладка кода, улучшение юзабилити программ
- проанализировать процесс и на основе своего анализа выдать технические задания
- написать программу по техническому заданию

Далее

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Задача программиста это:

- написать программу по техническому заданию
- проанализировать процесс и на основе своего анализа выдать технические задания
- написать программу, проверяющую надёжность пароля

Назад Далее

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Задача тестировщика:

- написать программу, проверяющую надёжность пароля
- проанализировать процесс и на основе своего анализа выдать технические задания
- тестирование приложений, отладка кода, улучшение юзабилити программ

Назад Далее

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Результат работы аналитика:

- качественный программный продукт
- техническое задание
- программа, написанная по ТЗ

[Назад](#) [Далее](#)

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Результат работы тестировщика:

- качественный программный продукт
- техническое задание
- программа, написанная по ТЗ

[Назад](#) [Далее](#)

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Результат работы программиста:

- Качественный программный продукт
- Программа, написанная по ТЗ
- Техническое задание

[Назад](#) [Далее](#)

Рефлексия. Тренинг-игра "Аналитик-программист-тестировщик"

Какая из профессий Вам понравилась?

[Назад](#) [Отправить](#)

Список литературы

1. Гурова Е. В. Профориентационная работа в школе: методическое пособие. - Москва: Просвещение, 2007. – 95 с
2. Климова Е.К. Психология успеха. Тренинг личностного и профессионального развития: учебно-методическое пособие — Спб:Речь, 2013.

Интернет – источники

3. Атлас новых профессий <https://asi.ru/upload/iblock/d69/atlas.pdf>
4. <https://prof.foxford.ru/>
5. <http://www.proftime.edu.ru/>