

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
"Станция технического творчества г. Губкинский"

Проект
ранней профориентации школьников 5-11 классов
"Лаборатория мобильных приложений"

Подготовил:
педагог дополнительного образования
МБУ ДО
«Станция технического творчества г. Губкинский»
Филицин Андрей Алексеевич

ЯНАО, г. Губкинский

2021 г.

Содержание

Введение	3
Актуальность	3
Цель и задачи	4
Основная идея проекта	5
Новизна проекта	5
Основная часть	6
Раскрытие идеи	6
Постановка задачи	7
Механизм и план работы	8
Последовательность мероприятий:	8
Необходимое оборудование:	8
Количественные показатели реализации проекта:	9
Методы оценки:	9
Риски:	9
Бизнес-план:	9
Заключение	10
Приложение 1	11
План-конспект занятия. Профессиональная проба для школьников 5-11 классов	11
Приложение 2.	13
Программа ознакомительного курса по графическому дизайну	13
Приложение 3	15
Оценочный лист контрольной работы	15
Приложение 4	16
Обзор использованных ресурсов	17

Введение

В настоящее время модернизация образования является одной из важнейших задач государства. Именно успешность ее решения определяет динамику дальнейших экономических, социальных и политических преобразований российского общества, а также обеспечивает количественные и качественные параметры по воспроизводству высококвалифицированных кадров. С 2019 года в МБУ ДО "Станция технического творчества г. Губкинский" (далее МБУ ДО "СТТ") реализуется федеральный проект "Успех каждого ребенка" в рамках национального проекта "Образование". Он направлен на развитие дополнительного образования, выявление, сопровождение и поддержку одаренных детей, самоопределение и профессиональную ориентацию обучающихся и учащихся школ города. Обучающиеся в МБУ ДО "СТТ" получают знания и развивают компетенции по направлениям программирования, легоконструирования, роботостроения, графического дизайна, инженерной графики и 3D-моделирования. Реализация проекта "Лаборатория мобильных приложений" на базе данной образовательной организации позволит увеличить эффективность и охват профориентационной работы в городе в целом, так как проект разработан с учётом возможности сетевого сотрудничества со школами города, которое подразумевает совместную деятельность образовательных учреждений, направленную на обеспечение возможности освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность. В результате прохождения обучения обучающиеся получают навыки, знания и умения, востребованные в профессиональной деятельности при разработке приложений для мобильных устройств.

Актуальность

Актуальность проекта заключается в следующих факторах:

- Профориентация школьников является приоритетной государственной задачей, закреплённой в национальном проекте "Образование". Данный проект реализует программу ранней профориентации "Билет в будущее", направленную на предоставление школьникам возможности осознанно выявить у себя предрасположенность к какому-либо виду деятельности и пройти практическое погружение в тонкости выбранной профессии. Одной из целей федерального проекта "Успех каждого ребёнка" является построение индивидуального учебного плана в соответствии с выбранными профессиональными компетенциями с учетом реализации проекта "Билет в будущее". К концу 2024 года, в рамках данного национального проекта, ученики 5-11 классов смогут наряду с основными школьными предметами приобрести начальные профессиональные навыки в выбранной профессии. Это согласуется с целями и задачами развития образования г. Губкинского, развития дополнительного образования и образования Ямало-Ненецкого АО в целом.
- Сегодня практически половина взрослых граждан Российской Федерации по каким-либо причинам работает не по специальности, что, в свою очередь, сильно влияет на экономику страны в целом, так как работники без мотивации и

интереса к своей профессии не всегда вкладывают в работу душу и старание, что напрямую влияет на качество проделанной работы. Стоит также отметить, что человек, работая без удовольствия и только ради денег, испытывает немалый дискомфорт, что плохо сказывается не только на его психологическом, но и физическом здоровье. [1] Подрастающее поколение может избежать подобных ситуаций благодаря ранней профориентационной работе, которая способствует самоопределению и самореализации ребёнка, что, в свою очередь, положительно влияет на личностный и карьерный рост человека и развитие страны в целом.

- Согласно исследованию сервиса "Работа.ру" и "СберИндекса" наиболее востребованными работниками в 2021 году станут медики, ИТ-специалисты и сотрудники сферы услуг. [2] После освоения дополнительной общеразвивающей программы обучения "Лаборатория мобильных приложений" учащиеся смогут применить полученные знания не только при написании приложений для мобильных устройств, но и при освоении различных языков программирования, что увеличит возможности учащихся при выборе будущей ИТ-профессии. Сфера мобильной разработки остаётся очень актуальной и стабильно растёт, поэтому специалисты нужны постоянно. Согласно прогнозам Statista, в 2021 году общее количество покупок с мобильных телефонов составит 53,9 % от общего числа онлайн-покупок, в том числе и с помощью мобильных приложений [3]. Агентство NewZoo также отмечает значительный рост мобильного гейминга. Ожидается, что в 2021 году больше трети всего населения планеты - 2,5 млрд. человек - будут играть в мобильные игры [4].
- Данный инновационный продукт создан согласно ФГОС, согласно которому дополнительное образование должно быть доступным, вариативным, личностно-ориентированным. Согласно п.12, ФГОС "Предметные результаты освоения образовательной программы... должны отражать" приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности, знаний и умений для решения конструкторских, дизайнерских, технологических и организационных задач. Обучение по дополнительной общеразвивающей программе обучения "Лаборатория мобильных приложений" даст почву для личностного и профессионального роста обучающихся.
- Включение педагога в инновационную деятельность, такую как разработка дополнительной общеразвивающей программы обучения "Лаборатория мобильных приложений", влияет на повышение уровня его профессиональной компетентности, активизирует его стремление к получению новых знаний, к самовыражению, самореализации при решении педагогических задач, к развитию творческого потенциала и, как следствие, происходит стимулирование интереса посещения занятий обучающимися. Исходя из современных требований, можно определить следующие основные пути развития профессиональной компетентности педагога: работа в методических объединениях и творческих группах, освоение новых педагогических технологий, активное участие в педагогических конкурсах, мастер-классах, форумах и фестивалях, обобщение собственного педагогического опыта и представление его на различных уровнях по данному направлению.

Цель и задачи

Цель реализации проекта - это повышение охвата профориентационной работы со школьниками в городе Губкинский и накопление опыта сетевого сотрудничества между образовательными учреждениями посредством внедрения в образовательный процесс МБУ ДО "СТТ" дополнительной общеразвивающей программы обучения "Лаборатория мобильных приложений". Кроме того, опыт совместной работы над проектом предоставит педагогу опыт подобной деятельности, что благоприятно отразится на всей системе образования г. Губкинский и образования ЯНАО в целом.

Задачи, необходимые для достижения цели:

- Разработка авторской программы "Лаборатория мобильных приложений", проектов, методических и дидактических материалов;
- Создание взаимодействия общего и дополнительного образования на базе МБУ ДО "СТТ", дополнительного образования и профессиональной отрасли, что будет способствовать улучшению показателей профориентационной работы в городе, а также создание условий для ведения сопроводительной практики и развития компетенций школьников по направлению "Лаборатория мобильных приложений";
- Подготовка обучающихся к участию в чемпионате WorldSkills Russia Juniors по направлению "Разработка мобильных приложений", так как концепция "JuniorSkills" ориентирована на то, что школьники имеют возможность попробовать себя в разных компетенциях;
- Создание условия для обмена опытом и ознакомления с профессиональной деятельностью педагогов дополнительного образования г. Губкинского и ЯНАО.

Основная идея проекта

Программа профориентации предполагает прохождение онлайн-диагностики в школьной среде на сайте проекта "Билет в будущее". Таким образом школьники смогут выявить свои сильные и слабые стороны, после чего осознанно принять решение о будущей профессии, опираясь на полученные результаты. Методика данного тестирования была разработана отечественными учёными и экспертами WorldSkills. Особенность тестирования заключается в ориентации на компетенции, которые наиболее востребованы в современном мире и на передовые профессии, в том числе в информационных отраслях.

Новизна проекта

Инновационность и новизна проекта обусловлена следующими факторами:

- В отличие от профориентационной работы, проводимой в школах ранее и носящей скорее рекомендательный и обособленный характер, данный проект ориентирован на востребованные профессии и способен в короткие сроки приспособиться под тенденции современного рынка труда;
- Согласно данным портала ПФДО (Портал персонифицированного дополнительного образования, Ямало-Ненецкий автономный округ), в городе Губкинский на сегодняшний день отсутствуют дополнительные общеразвивающие программы обучения по направлению "Разработка

мобильных приложений”, в связи с чем школьники города, которым по прохождению тестирования порекомендовали данную компетенцию, не имеют возможности попробовать себя в этом направлении и получить необходимые знания и навыки для данной профессии;

- Данный проект предоставляет обширные возможности для развития и формирования предметных, метапредметных и личностных компетенций в процессе обучения, что делает учебный процесс удобным для всех категорий обучающихся, в том числе и для детей с ОВЗ и одарённых детей;
- Проект позволит внедрить в образовательный процесс некоторые конвергентные и междисциплинарные современные технологии обучения, такие как STEAM [5] и ТРИЗ [6];
- Дополнительная общеразвивающая программа "Лаборатория мобильных приложений" имеет существенное отличие от существующих дополнительных общеразвивающих программ по разработке мобильных приложений - обучение будет происходить в визуальной среде программирования, где вместо кода используются блоки и связь между ними.
- При разработке дополнительной общеразвивающей программы "Лаборатория мобильных приложений" используется компетентностный подход, где критерием проявления компетенции является достижение обучающимися положительного для себя результата.

Основная часть

Раскрытие идеи

Основной особенностью Всероссийской программы "Билет в будущее" является отказ от элемента игры в профориентационной практике. Это даёт возможность учащимся погрузиться в профессию максимально глубоко с первых минут, ставит реальные задачи и требует серьезных взвешенных решений. Такой подход позволяет определить наиболее развитые компетенции и предрасположенность к определенному виду деятельности в кратчайшие сроки. Проект подразумевает три этапа работы:

- Онлайн-диагностика, разработанная экспертами WorldSkills в сотрудничестве с экспертами по профессиям, позволяет школьникам определить свои сильные и слабые стороны, оценить свои знания и предпочтения, выбрать вариант дальнейшего развития, уже основываясь на осознании своих лучших качеств, попробовать себя в какой-то деятельности и развить необходимые компетенции для этого. Онлайн-диагностика представляет собой набор различных тестов, которые дети проходят в школе под руководством педагога-навигатора, использующего инструменты и возможности проекта "Билет в будущее" в своей работе. После прохождения диагностики учениками, педагог-навигатор выдает рекомендации по дальнейшему развитию компетенций. Этот этап проходит полностью в школе.
- Вторым этапом проекта являются профессиональные пробы в МБУ ДО "СТТ", которые представляют из себя мероприятия и мастер-классы, направленные на ознакомление и проверку компетенции "Разработка мобильных приложений"

учеников. Они дают попробовать себя в профессии разработчика мобильных приложений и позволяют оценить результаты как самому ученику, так и его навигатору. Для облегчения интерпретации результатов в конце пробы будет создан некий продукт, который наглядно демонстрирует уровень компетенции и способностей ребенка. На основе полученного результата педагог-навигатор предоставляет ребенку информацию о школьных предметах и профилях, наиболее важных для данной профессии, и информацию об организациях, проводящих краткосрочные или длительные курсы, соответствующие интересам ребенка.

- Завершающим этапом является поддержание и сопровождение обучающихся, которые будут заниматься специализированным обучением по направлению “Разработка мобильных приложений” в МБУ ДО “СТТ”. Также этот этап характеризуется работой с педагогами-навигаторами и повышением их профессионализма.

Постановка задачи

Задача МБУ ДО “СТТ” в данном процессе сводится к налаживанию сетевого взаимодействия между школами, учреждениями дополнительного образования, предприятиями города, педагогами, учениками и родителями, а также разработке и планированию мастер-классов, дополнительной общеразвивающей программы и других общественных длительных или краткосрочных мероприятий, которые могут раскрыть профессию разработчика мобильных приложений для учеников, а также подготовка к участию в чемпионате WorldSkills Russia Juniors по направлению “Разработка мобильных приложений”.

Разработчик мобильных приложений – профессия, сочетающая в себе множество компетенций: адаптивность, наличие логического мышления и аналитического склада ума, навык лидерства, умение управлять проектами, навыки создания мобильных приложений и их отладка, навык работы с базой данных SQLite, знание основ программирования и языков программирования (Objective-C и Swift для Apple iOS, Java и Scala для Android), знание новых библиотек технологий и многое другое. Эта база знаний и компетенций является общей для многих современных профессий в ИТ-сфере. В 2021 году адаптивность, лидерство и умение управлять проектами будут являться актуальными профессиональными навыками по данным крупнейшего ИТ-сообщества России Tproger. [7] Начинаящий программист, имея задатки логического мышления и аналитический склад ума, сможет выбрать для себя предпочтительное направление в ИТ-сфере. Таким образом, значимость дополнительного ИТ-образования очень высока, так как позволяет осуществлять комплексное обучение с акцентированной профильной подготовкой, позволяющей готовить востребованных в экономике специалистов.

По завершению первого этапа проекта (прохождения тестирования), школьники, которые получают рекомендации попробовать себя в направлении “Лаборатория мобильных приложений”, от своих педагогов-навигаторов на профессиональные пробы, и обучения которые организуются в МБУ ДО “Станции технического творчества г. Губкинский”. Проба профессии Разработчик мобильных приложений представляет из себя занятие, результатом которого должен стать

продукт: мобильное приложение под Android. Особенностью данного занятия является то, что данное задание не требует навыков программирования и разработки. (Приложение 1). По итогам профессиональной пробы участники могут выбрать освоение дополнительной общеразвивающей программы "Лаборатория мобильных приложений" по разработке мобильных приложений на базе МБУ ДО "Станции технического творчества г. Губкинский" (Приложение 2).

Механизм и план работы

Последовательность мероприятий:

1. Онлайн-диагностика в школах. 1 - 31 сентября. Группы детей (по классам) проходят тестирование на портале "Билет в будущее", по результатам которых получают от системы и педагога-навигатора направление на профессиональные пробы. В роли показателя оценки эффективности на данном этапе выступает охват, а именно количество детей, прошедших тестирование.
2. Профессиональные пробы в МБУ ДО СТТ. Сентябрь – Октябрь. Мероприятия, эмитирующие профессиональную деятельность разработчика мобильных приложений с участием представителя отрасли в сфере ИТ. Результатом мероприятия служит продукт мобильное приложение под Android, которое оценивается педагогом, приглашенным специалистом соответствующей профессии и учащимся лично. Показателем эффективности служит количество детей, которые решили начать обучение по программе "Лаборатория мобильных приложений" (не менее 60%).
3. Поддержание и сопровождение решения школьников происходит по дополнительной общеразвивающей программе "Лаборатория мобильных приложений" (Приложение 3) силами педагога-навигатора и педагогов МБУ ДО "СТТ". Сентябрь – май. За этот курс (144 академических часа), ребята получают и развивают компетенции, необходимые для освоения основ профессии разработчика мобильных приложений. В течении курса будут приглашены профессиональные разработчики в ИТ-сфере для презентации технологий и навыков.
4. Подведение итогов. 1 мая – 20 мая. Результатом курса станет практическое погружение в профессию. А именно выполнение практических заданий на территории ИТ-предприятий г. Губкинский. Продукт будет оцениваться по стандартам движения WorldSkills работниками предприятия и педагогами. (Приложение 4).

Необходимое оборудование:

- Персональный компьютер, с установленными Программным обеспечением "Google Chrome" и доступом к интернет сети 6 шт. (5 учеников и 1 педагог).
- Клавиатура. 6 шт. (5 учеников и 1 педагог).
- Коврик для мышки. 6 шт. (5 учеников и 1 педагог).
- Компьютерная мышь. 6 шт. (5 учеников и 1 педагог).
- Интерактивная доска или большой экран.
- Планшеты с операционной системой Android

Помещения МБУ ДО “СТТ” оборудованы компьютерными столами, регулируемые компьютерными креслами.

Количественные показатели реализации проекта:

Охват профориентационной работой среди обучающихся 5-11 классов школ города Губкинский от 90 до 100%.

Созданные условия для освоения дополнительной общеразвивающей программы "Лаборатория мобильных приложений" для не менее 15 обучающихся.

Методы оценки:

Качественные: Будут разработаны конкурсные задания по стандартам движения WorldSkills / WorldSkills Junior, совместно с педагогом и представителями отрасли, где используется труд мобильных разработчиков.

Количественные: Количество детей, освоивших дополнительной общеразвивающей программы и успешно сдавших итоговый экзамен через конкурсное задание – не менее 8.

Риски:

К **социальным** рискам можно отнести снижение спроса на образование в ИТ-сфере под влиянием внешних обстоятельств, а также несоответствие ожидаемой посещаемости занятий.

К **психологическим** рискам относятся низкая мотивированность обучающихся и их неуверенность в своих силах. Предотвратить подобное можно путём целенаправленного воспитания в ребенке осознанности, знания своих возможностей и талантов.

Бизнес-план:

Запрашиваемые в рамках проекта денежные средства будут использованы для приобретения оборудования, необходимого для эффективного обучения детей.

Затраты на оплату труда педагога и необходимое имущество будут производиться за счёт выполнения муниципального задания.

Для дальнейшего развития проекта, при условии его востребованности, будут использоваться бюджетные и внебюджетные источники финансирования.

Заключение

При разработке и планировании данного инновационного проекта было выявлено, что в городе Губкинский на сегодняшний день отсутствуют дополнительные общеразвивающие программы "Лаборатория мобильных приложений" по направлению "Разработка мобильных приложений". Реализация данного проекта будет способствовать развитию образования в г. Губкинский, развитию дополнительного образования и образования Ямало-Ненецком АО в целом, а также формированию сквозных компетенций конкурентоспособности молодых людей для кадрового обеспечения инновационной экономики Ямало-Ненецкого автономного округа. Кроме того, созданная программа обучения будет содействовать предоставлению для населения доступного качественного образования всех уровней, формированию системы непрерывного образования.

Разработанная дополнительная общеразвивающая программа "Лаборатория мобильных приложений" имеет существенное отличие от существующих дополнительных общеразвивающих программ по разработке мобильных приложений, что приведёт к снижению порога вхождения детей по направлению "Разработка мобильных приложений".

Реализация проекта улучшит процесс профориентации в городе, что приведет к развитию данной сферы, а также увеличит квалификацию педагогов дополнительного образования и педагогов-навигаторов в процессе работы, что позволит им более тщательно работать в данном направлении. Другие образовательные учреждения, благодаря сетевому взаимодействию и заимствованию смогут использовать полученный опыт для создания подходящих условий для профориентационной деятельности образовательных организаций города и ЯНАО в целом.

Использование платформы "Билет в будущее" для онлайн-тестирования школьников и работа педагогов дополнительного образования помогает добиться повышения осознанности в саморазвитии и выборе профессии, что положительно скажется на реализации Целевой модели дополнительного образования Российской Федерации и национального проекта "Образование" федерального проекта "Успех каждого ребенка".

Таким образом, реализация инновационного проекта "Лаборатория мобильных приложений" способствует развитию системы профориентации, образования и дополнительного образования в городе Губкинский и Ямало-Ненецком АО в целом.

Данный проект соответствует современным требованиям к образованию.

Приложение 1

План-конспект занятия. Профессиональная проба для школьников 5-11 классов

Цель: дать учащимся первичное представление о профессии разработчика мобильных приложений.

Задачи: активизировать знания о разработке мобильных приложений, дополнить имеющиеся знания, разработать первое мобильное приложение, пронаблюдать за процессом работы и поведением каждого ученика.

Оборудование: компьютер, интерактивная доска

Ход урока: 2 ак.ч.

Часть урока	Содержание	Время, мин	Организационно-методические указания
Организационный момент	Приветствие. Знакомство. Посещаемость. Представление гостя - представителя профессии ИТ-разработчик	5	Знакомство по средствам игры "Снежный ком"
Актуализация знаний	Активизация знаний по теме разработка мобильных приложений, обобщение и дополнение информации о профессии, основные понятия и термины	15	Действовать по модели мозгового штурма: преподаватель или гость записывают все версии, постом совместно обсуждается и редактируется каждый пункт
Объявление темы и целей урока	Подвести учащихся к целям и задачам урока	15	Заход на тему занятия через перечисление вариаций мобильных приложений
Перерыв	Физкульт-минута. Разминка, гимнастика для глаз. Свободное общение.	5	Наблюдать за общением, искать детей с лидерскими качествами.
Основная часть	Разбор этапов мобильной разработки. Акценты на	35	Мотивировать на командную работу и

урока	последовательностях разработки. Создание алгоритма действий для разработки собственного приложения. Создание мобильного приложения и обсуждение в группе.		взаимодействие в классе. Проследить за вовлеченностью и процессом работы в команде.
Рефлексия	Обобщение полученных знаний и навыков.	5	Обсудить результат и пройденный материал
Подведение итогов	Оценить вовлеченность и интуицию учеников во время урока совместно с приглашенным гостем. Дать рекомендации по дальнейшей профориентации.	15	Рекомендации обсудить с ребёнком. Подвести к осознанию сильных сторон и недостатков, дать ценные указания по планированию обучения.

Таблица 1. Ход урока

Занятие направлено на выявление лидерских навыков, умения достигать поставленных целей, умения логически мыслить, predisposed к программированию и разработке мобильных приложений. Педагог должен акцентировать внимание на стремление обучающихся рассматривать различные подходы для решения поставленных задач. От приглашенного разработчика требуется информация о рабочем процессе и оценка деятельности.

Приложение 2.

Программа ознакомительного курса по графическому дизайну

Темы уроков:

1. **Обзор мобильных платформ.** Изучение и сравнение различных мобильных платформ и инструментов разработки мобильных приложений.
2. **Сервис Thunkable.** Изучение принципов работы сервиса Thunkable.
3. **Изучение возможностей thinkable.** Изучение возможностей среды разработки Thunkable.
4. **Создание первого проекта.** Что такое проект и как придумать правильное название для проекта.
5. **Изменение настроек проекта.** Изучение свойств проекта в среде Thunkable.
6. **Создание значка приложения.** Стандарты иконок для различных платформ. Создание и установка значка приложения.
7. **Скачивание скомпилированного приложения и установка на мобильное устройство.** Что такое архивно-исполняемый файл и зачем он нужен. Скачивание скомпилированного файла приложения.
8. **Layout.** Принципы работы Layout. Использование Row и Column в сцене.
9. **Свойства Визуальных компонентов.** Изучение базовых свойств визуальных компонентов. Создание сцены с различными визуальными компонентами.
10. **Введение в визуальное программирование.** Что такое программирование. Различные языки программирования. Визуальное программирование.
11. **Виды блоков.** Концепция визуального языка программирования. Изучение различных типов блоков.
12. **Свойства компонентов в блоках.** Изменение свойств компонентов в визуальном коде. Создание приложения, демонстрирующее изменение свойств визуального компонента.
13. **Блоки математических операций.** Численные типы данных и операции с ними.
14. **Блоки текстовых операций.** Текстовый тип данных. Редактирование текстовой информации.
15. **Блоки для работы с цветом.** Форматы цвета. Создание приложения для изменения цвета визуальных компонентов сцены.
16. **Переменные.** Что такое переменные, типы переменных, область видимости переменных.
17. **Визуальный компонент Text input.**
18. **Логические операции, условные конструкции.** Булевские значения, условные выражения и условные конструкции. Применение на практике условных конструкций.

- 19.**Циклы.** Циклы и их виды. Применение на практике циклов.
- 20.**События (Event).** Зачем и когда используются события. Применение событий на практике.
- 21.**Push уведомления.**
- 22.**Изучение дополнительных компонентов.** Изучение дополнительных визуальных компонентов среды Thunkable.
- 23.**Создание второй сцены и её инициализация.**
- 24.**Взаимодействие между сценами.**
- 25.**Меню навигации сцен.**
- 26.**Реализация приложения с несколькими активными сценами.**
- 27.**Датчики смартфона.** Таймер. Акселерометр. Гироскоп. Магнитометр. Bluetooth. Карты и геопозиция
- 28.**Работа с локальной базой данных.** Что такое базы данных и зачем они нужны. Создание локальной базы данных.
- 29.**Облачный сервис Firebase.** Ознакомление с облачным сервисом Firebase. Настройка взаимодействия thunkable и firebase. Отправка и получение данных с облачного сервиса firebase.

Контрольная работа. Практическое применение полученных знаний в результате разработки индивидуального проекта.

Приложение 3

Оценочный лист контрольной работы

Ф.И. обучающегося	Группа	Состояние кода	Соответствие техническому заданию	Качество реализации интерфейса	Итого	Оценка

Приложение 4

Система оценивания работы

На выбор предлагаются готовые трехмерные модели, которые требуется повторить. Для оценивания работы предлагается использовать субтрактивную (штрафную) систему оценивания. За полностью качественно выполненную работу начисляется 100 баллов. За недостатки, ошибки, недочеты с работы снимаются баллы.

Таблица оценивания:

Общее количество набранных баллов	Оценка
0-40	2
41-60	3
61-80	4
81-100	5

Обзор использованных ресурсов

1. Психологическая концепция трудовых интересов в системе управления человеческими ресурсами. Междисциплинарный научный семинар департамента психологии. Лобанова Татьяна Николаевна, канд.психологических наук, доцент факультета бизнеса и менеджмента НИУ ВШЭ [11.08.2018]
2. Новостной интернет ресурс. Статья. Дата издания: 21 ДЕК 2020 – Режим доступа: <https://tass.ru/ekonomika/10306887>
3. Statista - немецкая компания, специализирующаяся на рыночных и потребительских данных. – Режим доступа: <https://www.statista.com/>
4. Источник киберспортивной аналитики и исследований рынка игр. – Режим доступа: <https://newzoo.com/>
5. Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) Education: A Primer Heather B. Gonzalez Specialist in Science and Technology Policy Jeffrey J. Kuenzi Specialist in Education Policy. August 1, 2012
6. A review of TRIZ, and its benefits and challenges in practice. Centre for Technology Management, Institute for Manufacturing, University of Cambridge, CB3 0FS, United Kingdom. 10 January 2013.
7. ИТ сообщество "Tproger". Статья. Дата издания: 21 декабря 2020 – Режим доступа: <https://tproger.ru/articles/kakie-navyki-budut-vostrebovany-v-2021-godu/>